EVENT ELECTRONICS

EZbus

取扱説明書

株式会社サウンドハウス
Professional Sound Equipment Specialist
〒286-0044千葉県成田市不動ケ岡1958
TEL:0476-22-9333 FAX:0476-22-9334

接続前に必ずお読み下さい

Windows ME/98SE/XP を OS として搭載している PC で EZbus を使用される場合は以下のインストレーションをよく読んで必ず実行してください。

Windows ME

EZbus をコンピューターに USB を通して接続する前にユーザーは必ず OS を下記の通りにアップデートする必要があります。

1. Windows ME アップデートをインストールする前に、EZ バスがコンピューターに USB 経由で接続されていないことを確認して下さい。
2. EZbus ドライバーCD をコンピューターの CD-ROM ドライブに入れて下さい。
3. EZbus ドライバーCD 内の Microsoft Windows ME アップデートファイル（ファイル名：280127USAM.exe）をダブルクリックして、ファイルをインストールして下さい。インストールが完了しましたら、コンピューターを再起動して下さい。
4. EZbus ドライバーCD 内の Setup.exe ファイルをダブルクリックしてセットアップを開始して下さい。Setup ウィザードに従い、セットアップを進めて下さい。最後に FINISH をクリックし、コンピューターを再起動して下さい。
5. EZbus を付属の USB ケーブルで接続して EZbus の電源を入れて下さい。
6. “新しいハードウェアが検出されました ” というウィザードが開きましたら「次へ」をクリックすると Windows が自動的に EZbus ドライバーを検出します。
7. 次のウィンドウで終了をクリックして EZbus のインストールは終わりです。

＊Windows ME において必要なインストールを行う前に EZbus を USB 経由で接続してしまった場合、OS から drvdata.bin と drvidx.bin を取り除く必要があります。この 2 つのファイルは C:/Windows/inf にあります。消去するにはこれらのファイルをゴミ箱までドラッグしてから、ゴミ箱を空にして下さい。消去しましたら上記の手順でドライバーとファイルのインストールを行って下さい。

Windows 98 SE

EZbus をコンピューターに USB 経由で接続する前に、ユーザーは必ず OS を下記の通りにアップデートする必要があります。

1. EZ バスがコンピューターに USB 経由で接続されていないことを確認して下さい。
2. EZbus 本体の SYSTEM ボタンを押して、以下のメッセージが表示されるまで、NEXT ボタンを押して下さい

   USB Configuration:
   Audio+MIDI+Bulk
3. VALUE ホイールを回して次のメッセージを表示して下さい。

USB Configuration:

Audio Only

4. SYSTEM　LED が点滅し始めます。SYSTEM のボタンをダブルクリックして下さい。EZbus ディスプレイには次のメッセージが表示されます。

   Changing USB Mode！

MIDI とオーディオを USB を通して同時に使用し、EZbus Mix Librarian と ProfileEditor ソフトウェアを使用するには Windows ME か XP が必要です。

5. EZbus を付属の USB ケーブルで接続して EZbus の電源を入れて下さい。
6. “新しいハードウェアが検出されました ” というウィザードが開きましたら「次へ」をクリックすると、Windows が自動的に EZbus ドライバーを検出します。
7. 次のウィンドウで終了をクリックして EZbus のインストールを終えます。

Windows XP

1. Windows ME アップデートをインストールする前に、EZ バスがコンピューターに USB 経由で接続されていないことを確認して下さい。
2. EZbus ドライバーCD をコンピューターの CD-ROM ドライブに入れて下さい。
3. EZbus ドライバーCD 内の Setup.exe ファイルをダブルクリックしてセットアップを開始して下さい。Setup ウィザードに従い、セットアップを進めて下さい。最後に FINISH をクリックし、コンピューターを再起動して下さい。
4. EZbus を付属の USB ケーブルで接続して EZbus の電源を入れて下さい。
5. “新しいハードウェアが検出されました ” というウィザードが開きましたら「次へ」をクリックすると Windows が自動的に EZbus ドライバーを検出します。
6. 次のウィンドウで終了をクリックして EZbus のインストールは終えます。

はじめに

この度は EVENT 社の Ezbus をお買い上げ頂き、誠に有り難うございます。
商品の性能をフルに発揮させ末永くご愛用頂く為に、ご使用になる前にこの取扱い説明書を必ずお読み下さい。尚、お読みになった後は保証書と一緒に大切に保管して下さい。

ご使用の前に

1. この取扱説明書にしたがって操作して下さい。
2. 水には大変弱いので、雨などがかからないよう充分ご注意下さい。
3. 内部には多数の精密な電子部品が装備されています。移動及び輸送時には大きな衝撃が加わらないようにして下さい。
4. 本機の設置場所は直射日光の当たる場所やストーブの直前など、高温になりやすい場所を避け、なるべく通気性の良い場所で御使用下さい。
5. 定格電圧 AC100V50/60Hz で御使用下さい。
6. 電源コードは機材への挟みこみ等、無理な力が加わらない様御注意下さい。
   故障や感電事故を防止すると共に、性能を維持する為にも、ケースを開けて内部に触れたりしないでください。修理が必要な時には、販売店、もしくは輸入代理店までお問い合わせ下さい。

EZbus の箱の内容

EZbus の箱を空けましたら次のものが同梱されている事を確認して下さい。

- ✍ EZbus 本体
- ✍ EZbus ドライバーCD
  内容: EZbus Windows USB オーディオ/MIDI ドライバー;Microsoft Windows システム実行ファイル；ソフトウェア・ベースのオーディオ/MIDI 録音プログラム、プラグイン、バーチャル楽器用コントロール・サーフェス･プロファイル；デジタル･オーディオ･レコーディングのデモ・バージョン、編集、プロセッシング･ソフトと様々なメーカーからのバーチャル・シンセのデモ･バージョン、
  英文マニュアル PDF ファイル、
  EZbus レファレンス･マニュアル
  保証登録とテクニカル・サポートページへのハイパーリンク
- ✍ EZbus 用 USB ケーブル
- ✍ IEC3 ピン電源ケーブル
- ✍ 日本語取扱説明書(本書)

EZbus をコンピューターと連携で使用される場合

必要なシステム構成

EZbus は単体でデジタルミキサーとして簡単に使用できます。EZbus をオーディオ・レコーディング・インターフェースとして使用する場合、またレコーディング・ソフト、プラグイン、バーチャル楽器のコントロールインターフェースとして使用される場合は、以下の物が必要になります：

Windows 環境で使用される場合：

- Windows 98 SE/ME 以降を使用しているコンピューターで最低 1 つの USB ポートを装備している事が必要です。CPU は Intel 製 Pentium プロセッサ（PentiumII 300 以上推奨）と Intel 製 USB チップセットまたは AMD プロセッサーと AMD760 か AMD760MP チップセットを搭載しているマザーボードが必要です。RAM は最低 64MB（128MB 以上推奨）。MIDI データとオーディオデータを同時に USB で送受信される場合は最低 Windows ME と EZbus ドライバーCD に入っている Windows システム・ファイルをインストールする必要があります。Windows 98 SE を使用することも可能ですが、その場合 EZbus は USB を介しての MIDI 送受信ができません（しかし、PCI ベースの MIDI インターフェースはサポートされています。）www.event1.comの EZbus Technical Support ページで最新の Windows システム動作確認をご覧になれます。
- オーディオ・ファイルを保存するには高速、大容量の IDE または SCSI ハード・ディスク・ドライブが必要です。
- モニタースピーカー、ADAT デジタル・テープ・レコーダー、MIDI キーボードやマイクが必要です。

Event Electronics 社は以上の条件外のシステムを使用の場合の動作は保証致しかねますのでご注意下さい。

Apple Macintosh 環境で使用される場合：

- Macintosh と iMac 以降のコンピューターで内蔵 USB ポートを最低 1 つ装備している事が必要です。最低 64MB RAM を搭載、オーディオと MIDI データを USB 上で送受信する際は OS X 10.1 以降が必要です。OS 9.04 から OS X 10.1 を使用することも可能ですが、EZbus は USB を介しての MIDI 送受信ができません。（しかし Macintosh 互換性の MIDI インターフェースはサポートされています。）
- オーディオ・ファイルを保存するには高速、大容量の IDE または SCSI ハード・ディスク・ドライブが必要です。
- モニタースピーカー、ADAT デジタル・テープ・レコーダー、MIDI キーボードやマイクが必要です。

EZbus ソフトウェア・ドライバーとアプリケーションのインストール

Windows 環境で使用される場合：

「必要なシステム構成」の全ての項目を確認した後、EZbus インストレーション CD の Windows ME のアップデート･ファイルと USB オーディオ/MIDI ドライバーをインストールして下さい。

注意：Windows ME ユーザーは EZbus を USB 経由でパソコンに接続する前に必ず以下の通り OS をアップデートする必要があります。OS の Config に問題を起こさないよう、以下の項目を忠実に守ってセットアップを行って下さい。

- Windows ME アップデートをインストールする前に EZbus がコンピューターに USB 経由で接続されていないことを確認して下さい。
- EZbus ドライバーCD-ROM ドライブに挿入して下さい。
- Microsoft Windows ME アップデート・ファイル 280127USAM.exe を選択して、このファイルをダブルクリックしてインストールして下さい。インストール後はコンピューターを再起動して下さい。
- EZbus ドライバーCD の Setup.exe ファイルをダブルクリックして下さい。このファイルでセットアップが開始します。画面に現れるセットアップ･ウィザードに従って進めて下さい。セットアップが終了しましたら最終画面の「FINISH」をクリックして、コンピューターを再起動して下さい。
- EZbus を付属の USB ケーブルを使用して、コンピューターに接続し、EZbus の電源を入れて下さい。
- “Add New Hardware”ウィザードが表示されましたら、「次へ」をクリックして EZbus ドライバーの自動検索を行います。
- 次のウィンドウで「完了」を押して EZbus のインストールは終了です。

Apple Macintosh 環境で使用される場合：

使用されている OS により次の条件の 1 つが当てはまります：

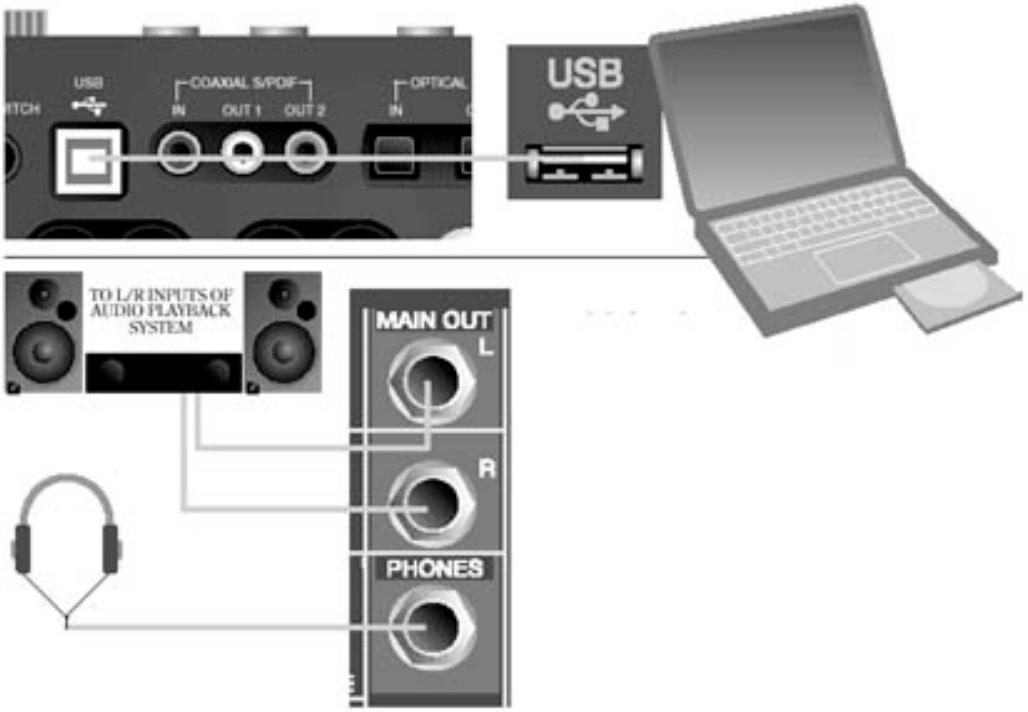
- OS X 10.1 を含む OS9.04 以降の OS では EZbus は自動的に USB オーディオ･デバイスとして認識され、ドライバーを追加する必要はありません。＊EZbus システム・メニューの USB Configuration モードで EZbus システム・メニューの「Audio Only」を選択して下さい。MIDI を使用する場合は EZbus 背面の MIDI2 Out から Machintosh 対応の MIDI インターフェースに接続してインターフェースに付属されている説明書に従って設定して下さい。
- OS X 10.1 より新しい OS を使用している Mac の場合 EZbus は自動的に USB オーディオと MIDI デバイスとして認識され、余分なドライバーは必要ありません。＊EZbus システム･メニューの USB Configuration モードを Audio+MIDI に設定して下さい。

EZbus QuickStart Guide 1:

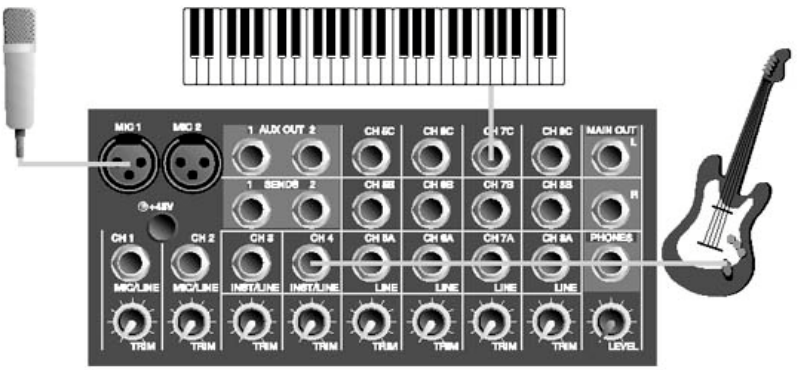
EZbus をコンピューター・オーディオ・レコーディング インターフェースとして使用するには

EZbus ドライバーと Windows システム・ソフトウェアのインストールが終わりましたら EZbus とコンピューターを使ってレコーディングを行いましょう。

1. 付属の USB ケーブルで EZbus リアパネルの USB ポートとコンピューターの USB ポートを接続して下さい。

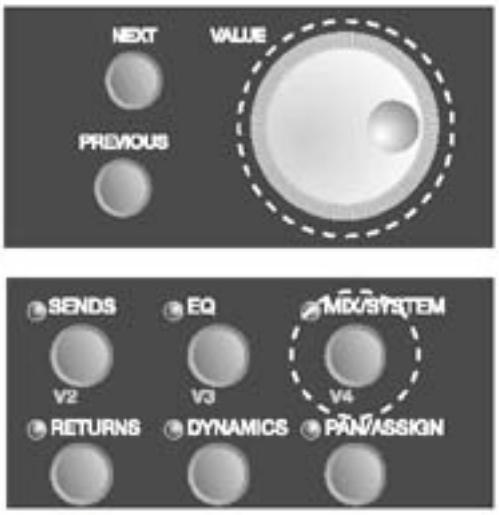


2. バランス仕様のフォンケーブルまたは通常のフォンケーブルで EZbus Main Out L と R 端子からモニター等に接続して下さい。PHONE 端子にヘッドフォンを接続することもできます。
3. マイクやキーボードなどのオーディオソースを CH1～CH8 までの入力チャンネルに接続して下さい。

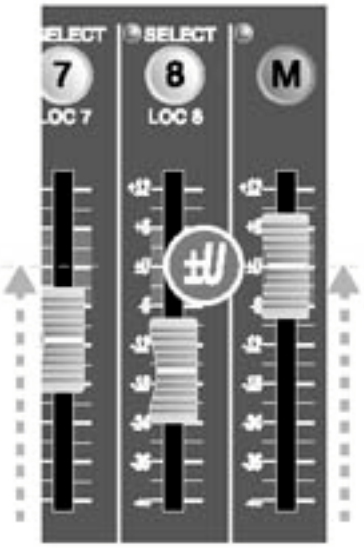


4. EZbus をコンセントに接続し、リアパネルに設置されている電源スイッチで EZbus の電源を入れて下さい。

5. LCD に Mix00 以外の Mix が表示されている場合 VALUE のホイールを Mix00 が表示されるまで回し、MIX ボタンをダブルクリックして Mix00 を読み込みます。

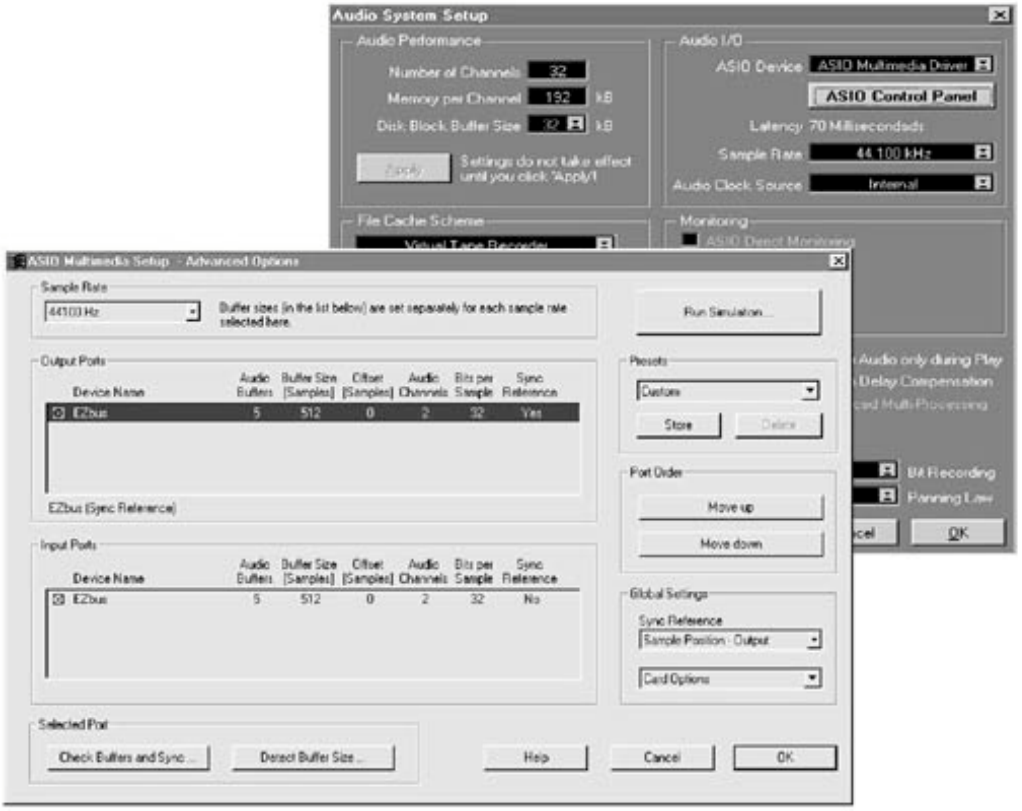


6. メイン・フェーダーとチャンネル・フェーダーを±U（Unity Gain）マークまで上げて下さい。



7. チャンネルの TRIM コントロールでオーディオ・ソース信号が EZbus LCD の MAX より少し下に表示されるよう調節して下さい。

8. **レコーディング･ソフトウェアを立ち上げて** EZbus **をオーディオ入力として選択して下さい。(この設定の詳細はご使用のレコーディング･ソフトウェアの取扱説明書をご参照して下さい。)**



9. **これで設定は完了です。演奏して** Make Music!

EZbus QuickStart Guide 2:

EZbus をソフトウェア・コントロール・サーフェスとして使用するには

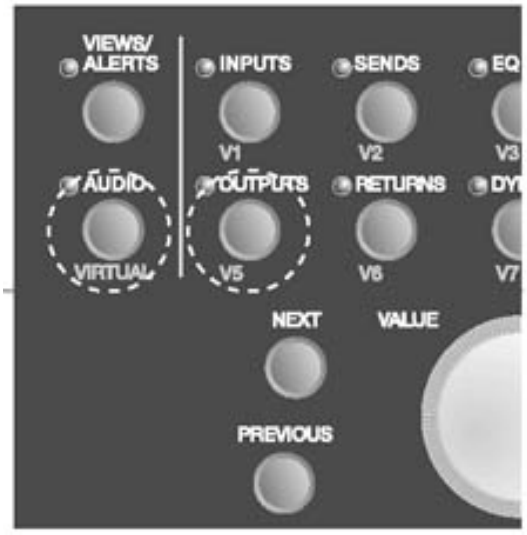
EZbus ドライバーと Windows システム・ソフトウェアのインストールが終わりましたら EZbus とコンピューターを使用し、次の説明に従って EZbus のフェーダー、スイッチ、VALUE ホイール（ジョブシャトル）とトランスポート・コントロールでソフトウェアを操作しましょう。

1. 付属の USB ケーブルで EZbus リアパネルの USB ポートとコンピューターの USB ポートを接続して下さい。

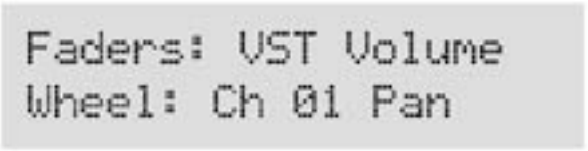
2. EZbus をコンセントに接続し、リアパネルに設置されている電源スイッチで EZbus の電源を入れて下さい。

3. オーディオ/MIDI ソフトウェアを立ち上げ、EZbus を MIDI 入力デバイスとして選択して下さい。

4. Master コントロール・セクションの AUDIO/VIRTUAL ボタンを押して、バーチャル・コントロール・モードに入ります。このボタンの横にある LED は消灯します。
5. EZbus には V グループ(コントロール・サーフェス設定) に DTM ソフトのコントロールがプリセットされています。Master コントロール・セクションの“V”(バーチャル)ボタンを押し、使用されているソフトウェア・プログラムの V グループを選択します。各 V ボタンには 4 つのページが用意されています(P1、P2、P3、P4)。NEXT ボタンと PREVIOUS ボタンを使用しページ間を移動します。



6. DAW のアプリケーションには EZbus V グループのフェーダー、パン、ミュート、ソロとトランスポート機能を調整するセットアップが含まれています。EZbusV グループでは様々なソフトシンセのパラメーターを調整することも可能です。V1 ボタン内の最初のページには Cubase VST 用のセットアップが準備されています。



7. 楽しんで下さい。

Ez tip

EZbus のリアパネルに設置されている MIDI ポートに MIDI キーボードを接続し、バーチャル楽器を MIDI 経由でコントロールする事が可能です。

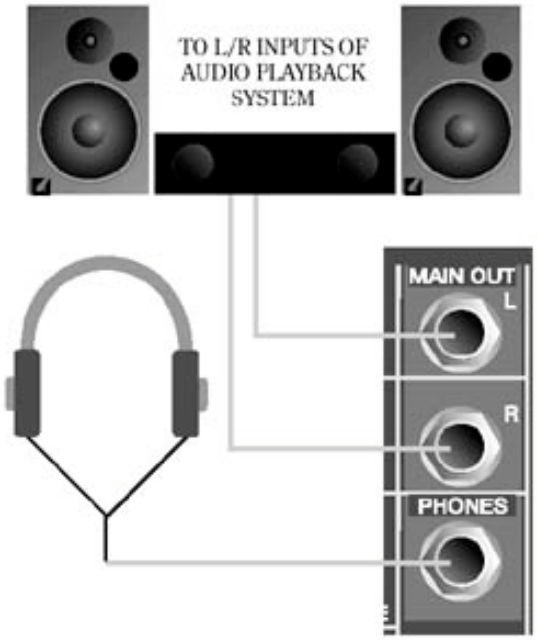
EZbus QuickStart Guide 3:

EZbus を単体のデジタル・ミキサーとして使用

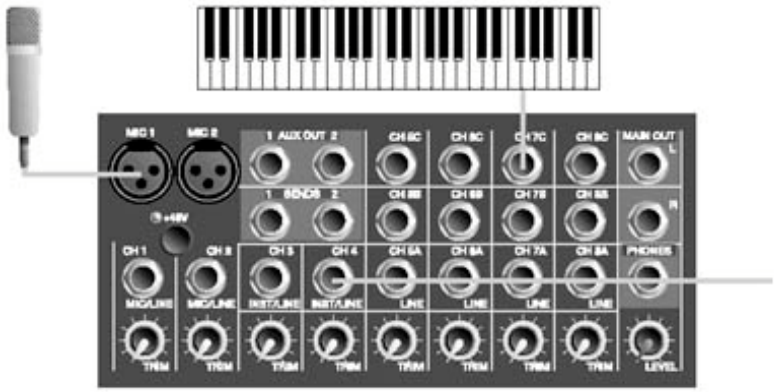
Part1.ライブ・パフォーマンス編

単体のデジタル・ミキサーとして使用するには：

1. **バランス仕様のフォンケーブルまたは通常のフォンケーブルで** EZbus Main Out L/R **端子からモニター等に接続して下さい。**PHONE **端子にヘッドフォンを接続することもできます。両方ともステレオ** Main Mix **バスの信号を出力します。**

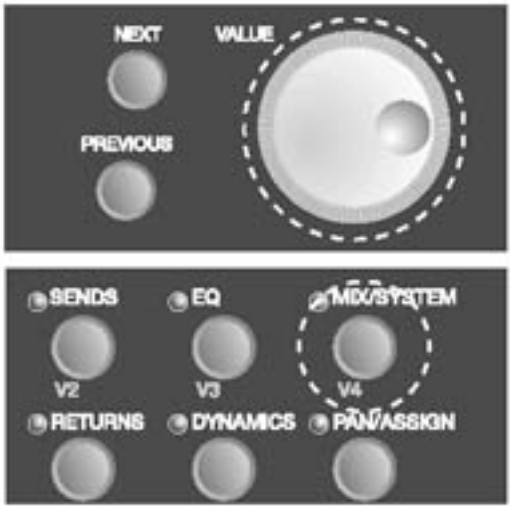


2. **マイクやキーボードなどのアナログ・オーディオソースを** CH1～CH8 **までの入力チャンネルに接続して下さい。**

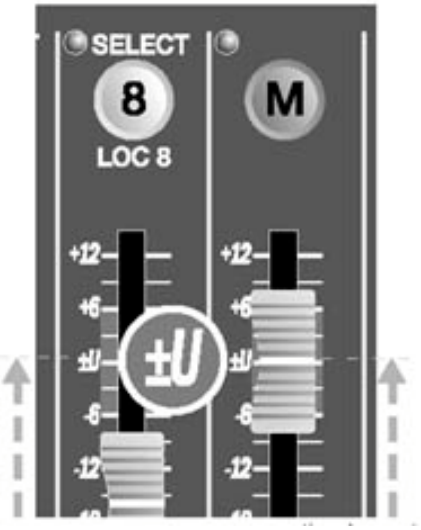


3. EZbus **をコンセントに接続し、リアパネルに設置されている電源スイッチで** EZbus **の電源を入れて下さい。**

4. LCD に Mix00 以外の Mix が表示されている場合 VALUE のホイールを Mix00 が表示されるまで回し、MIX ボタンをダブルクリックして Mix00 を読み込みます。



5. メイン・フェーダーとチャンネル・フェーダーを±U（Unity Gain）マークまで上げて下さい。



6. チャンネルの TRIM コントロールでオーディオ・ソース信号が EZbus LCD の MAX より少し下に表示されるよう調節して下さい。

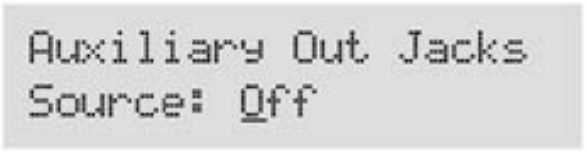
7. これで設定は完了です。演奏して Make Music!

Part1.レコーディング編

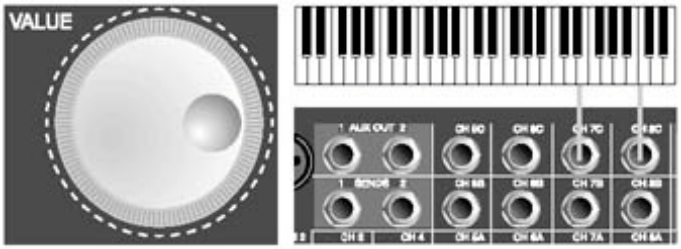
「EZbus を単体のデジタル･ミキサーとして使用/Part1.ライブ･パフォーマンス編」での 1-7 をまず実行します

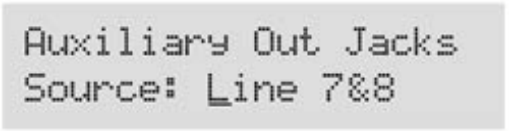
8. **EZbus AUX 1/2 端子を使用し、EZbus とレコーディング機材をアナログ接続します。また EZbus のリアパネルに設置されている ADAT オプティカル出力を通して、マルチのチャンネル接続も可能です。このオプティカル端子はチャンネル 1～8 のダイレクト出力等、様々な信号を出力することが可能です。**

9. **以下のメッセージが表示されるまで Master Control セクションの NEXT ボタンを押して下さい。**



VALUE ホイールを回して、ソース信号の入力を選択します。この例では入力 7&8 が表示されるまで回します。





10. **これで設定は完了です。演奏して** Make Music!

EZbus 概略

EZbus システム構成

EZbus の機能をコンピューター・オーディオ・インターフェースと単体のデジタルミキサーとして最大限に使いこなすため、内部構造を少し理解していただく必要があります。

EZbus デジタルミキサーエンジン

EZbus の中心には DSP ベースの“ミックスエンジン”が搭載されています。この回路はオーディオ信号をアナログとデジタル入力から EQ とダイナミック・プロセッサーを通して、直接または Mix と Send バスを通して信号を出力します。

Mix エンジンには 8 つの独立したオーディオ回路があり(チャンネル)、通常のミキサーのように入力トリム、ボリューム、パン、バス・アサイン、ミュートとソロ、プリ/ポスト・フェーダー・センド、精度の高い EQ とダイナミック・プロセシングの機能があります。このチャンネルはここから直接アナログやデジタル・ハードウェア出力や、ステレオ・メインミックス、ステレオ ALT ミックスとセンド 1～4 等数種類の出力が用意されています。また Mix/Send バスは複数のアナログとデジタル・ハードウェア出力に信号を送ることができます。

EZbus のフロントパネル上に設置されているアナログ入力とその下に設置されているチャンネル・フェーダーは直接関係があるように見えますが、実はアナログでもデジタルでも入力された信号はどのチャンネルにも振ることができるようになっています。その指定をするには INPUT 機能を使用して下さい。この柔軟性のある入出力構成が EZbus の強力な AudioMatrix 信号ルーティーン機能です。

EZbus は 3 つの独立したリターンも装備し（2 モノ/1 ステレオ）、信号は直接メインのミックスバスに送信されます。このリターンを使ってチャンネルを使用せずに外部エフェクトを入力することが可能になります。リターンはチャンネルに大変似てますが、EQ やダイナミック・プロセッシングを通らず、またデジタル・トリムとフェイズ・コントロールもありません。ADAT トラックや MIDI 楽器、外部ミキサー等からの信号を入力することも可能です。

EZbus は最大の柔軟性を追求し、一度に扱えるオーディオ信号の数やそれらの信号の複雑な処理を含め、AudioMatrix 信号ルーティンで可能になった高度な仕様で幅広いアプリケーションに対応することができます。

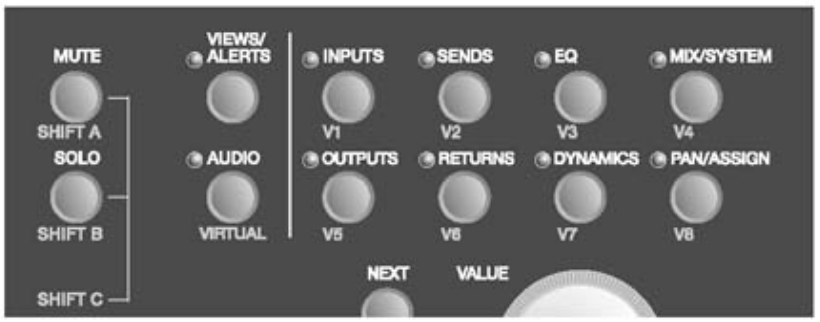


Fig.1：オーディオ・コントロール・モードの機能は白い文字で表示されており、バーチャル・コントロールは薄いグレーの文字で表示されています。

EZbus のナマエの由来と使用モード

EZbus は操作が簡単のためその名前“ EZ ”=イージー、がつきました。システム全体の基本的な共通ルールを覚えるだけで操作が可能です。
EZbus はモードが 2 つあります。Audio Control モードは EZbus のアナログとデジタルの入出力を通るオーディオ信号をコントロールするモードです。Virtual Control モードは EZbus を使ってソフトウェア・アプリケーションと外部 MIDI デバイスをコントロールするモードです。
これらのモードへのアクセスは全てフロントパネルの AUDIO/VIRTUAL ボタンを通して行います。AUDIO の文字の隣に設置されている LED が点灯している場合は Audio Control モードです。LED が消灯している際は Virtual Control モードです。
一般的には Audio Control モードと関係あるものは白い文字で EZbus のフロントパネルに表示されます。（例：EQ、DYNAMICS、SELECT、MUTE、SOLO）Virtual Control モードの機能は薄い灰色の文字で表示されます。(例：V1、SHIFT A、SET LOCATE、LOC)
前ページの Fig.1 を参照して下さい。

Audio Control モードの使用

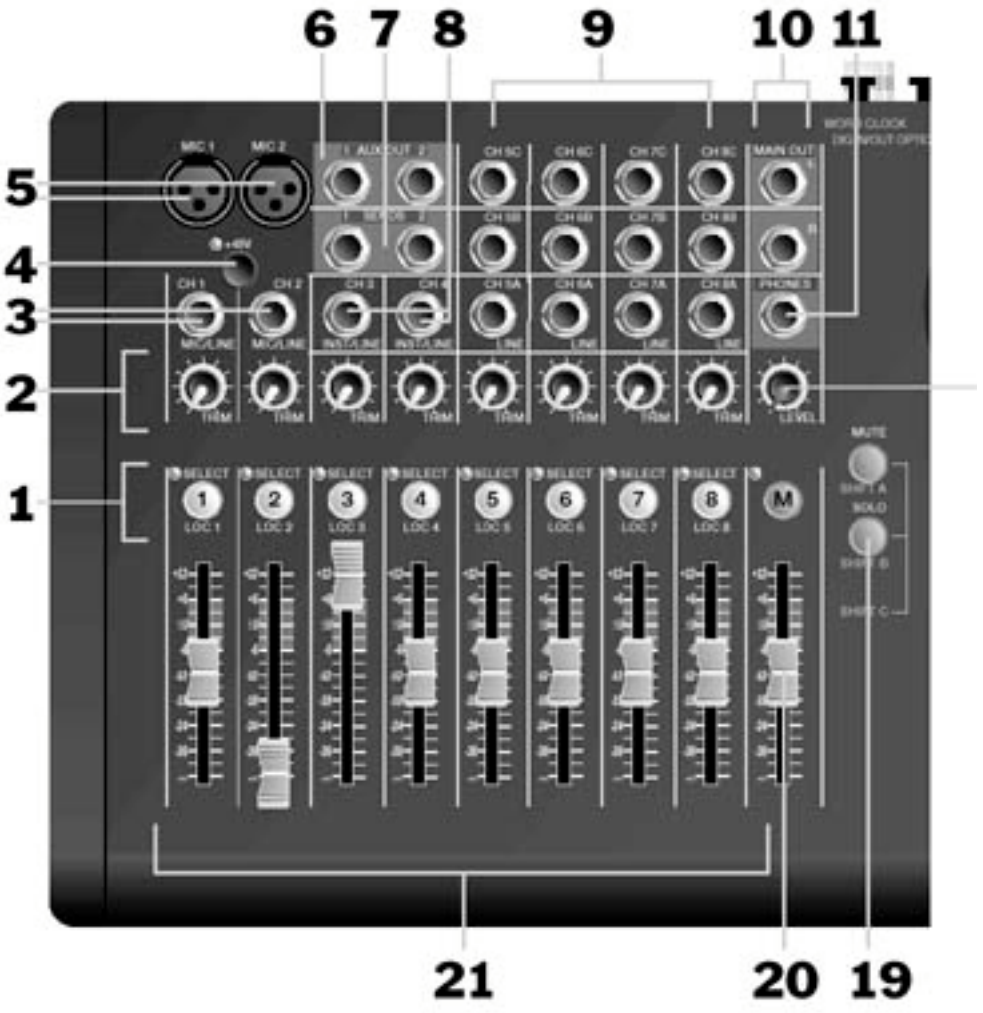
- AUDIO/VIRTUAL ボタン横の LED が点灯している場合、EZbus は Audio Control モードです。
- マスター・コントロール機能ボタンとチャンネル SELECT ボタンは押されることによりアクティブになります。各ボタンの左上に設置されている緑の LED が点灯している場合そのボタンはアクティブです。アクティブなボタンは他のボタンが押されるまで機能します。AUDIO/VIRTUAL ボタンは例外で、このボタンは EZbus の Audio Control と Virtual Control モードの切り替えを行います。
- Master Control 機能ボタンの一つが押された時、NEXT と PREVIOUS ボタンで様々なパラメーター・オプションを表示することができます。各ボタンのパラメーターは順番に回りますので NEXT か PREVIOUS を押すことで全てのページを見ることが可能です。Master Control 機能に入りますと、その機能で最後に表示したページが表示されます。
- Master Control 機能で表示したページ 1 つに付き、パラメーターが 1 つあります。そのパラメーターの数値は VALUE ホイールを回して変更します。
- チャンネルの SELECT ボタンが点灯しているとき、そのチャンネルはアクティブであり、Master Control セクションで選択された機能を編集することができます。
  例：チャンネル５を選択して、入力オーディオ・ソース、PAN の位置、EQ 設定、そして出力を Master Control セクションのパラメーター数値を変更しながら設定することができます。同じく Master Control セクションで EQ を選択して、各チャンネルの EQ 設定をチャンネル SELECT ボタンを押して行うことも可能です。

Virtual Control モードの使用

- AUDIO/VIRTUAL ボタン横の LED が消灯している場合、EZbus は VIRTUAL モードになっています。
- Master Control セクションの 8 つのボタンの左下には小さく“ V ”と書いてあります(V1～V8)。この“ V ”はバーチャルという意味で、Virtual Control モードにおいて、各ボタンには違う機能が設定されます。
- Audio Control モードのプリセット機能と違って V ボタンは完全にユーザー設定可能です。初期状態では“ V Group ”という多数のプリセットが保存されています。これは多くの MIDI/オーディオ・シーケンサーやバーチャル楽器などのソフトウェア・プログラムを操作するために作成されました。ここでは MIDI デバイスやソフトウェア・ベースの MIDI ミキサーなどの一般的なセットアップも含まれています。各 V Group の機能は V Group Help ファイルに入っていますが、最新のリストは EZbus テクニカル・サポート・ページを参照して下さい(www.event1.com)。
- V Group にアクセスするには AUDIO/VIRTUAL ボタンの LED が消灯していることを確認してから V ボタンを押して下さい。V Group の名前と機能が LCD に表示されます。各 V Group の他のページを表示するには NEXT または PREVIOUS ボタンを押して下さい。MIDI/オーディオ・シーケンサー等をコントロールする為デザインされた大きな V Group は、複数のページを持つ複数の V ボタンを使用します。
- 下記のコントローラーは EZbus が Virtual Control Mode であるときに MIDI データを生成することができます

  ◇フェーダー 1-8 ◇MainMix フェーダー ◇Value ホイール ◇トランスポート・コントロール ◇M セクション・ボタン ◇セレクトボタン 1-8 ◇セレクトボタン（シフトA，B，C）

EZbus フロントパネル



1.
チャンネル SELECT **ボタン**
Audio Control **モードでチャンネルを選択する際使用します。**
Virtual Control **モードにおいてはプログラム可能な** MIDI **コマンドを構築する際に使用します。**

2.
チャンネル 1～8　Trim **コントロール**
40dB **ゲイン・レンジのアナログ・トリム・レベル・コントロールを使ってアナログ入力端子における信号レベルを調整します。**

3.
チャンネル 1 **と** 2 **のライン入力**
バランス仕様フォンのラインレベル入力です。

4.　+48V **ファンタム・パワースイッチ**
押された状態で Mic1 **と** Mic2 **入力に接続されたマイクに**+48V **ファンタム電源を供給します。**

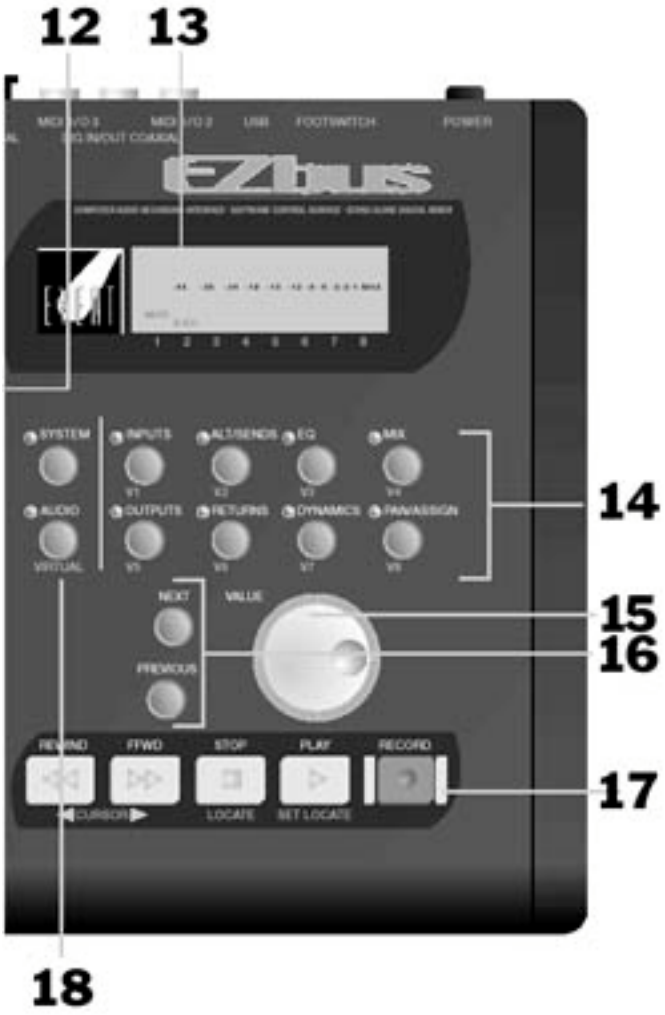
5.　**チャンネル** 1 **と** 2 **マイク入力**
低ノイズマイクプリアンプ搭載の XLR **マイク入力。**+48V **ファンタム電源供給可能です。**

6.　Aux **出力** 1 **と** 2
Alt Mix **バス、センド** 3 **と** 4**、そして複数のアナログとデジタル入力からこのバランス仕様フォン端子を通して出力します。**

7.　**センド** 1 **と** 2
センド 1**、**2**、**3**、**4 **の信号を出力する専用のバランス仕様フォン端子です。**

8.　**チャンネル** 3 **と** 4 INST/LINE **入力**
バランス仕様フォンの高インピーダンス楽器用入力端子です。エレキ・ギターやベース等のダイレクト信号を入力します。ラインレベル入力にも使用可能です。

9.　**チャンネル** 5,6,7,8/**ライン入力** A,B,C
ラインレベル・ソースを入力するためのバランス仕様フォン入力端子です。入力 A**、**B**、**C **は全て統合されるため、複数のキーボードやエフェクト等を** 1 **つのチャンネルにまとめることが可能です。**



10. Main 出力（左/右）

Main Mix バスからの信号を出力する専用のバランス仕様フォン出力端子。殆どのアプリケーションではルーム・モニターへ信号を出力する際にこの端子を使用します。

11. Phones （ヘッドフォン）

Main Mix バス、Alt Mix バス、センド 1～4 や複数のアナログやデジタル入力からの信号をステレオ・フォン端子から出力します。

12. Level コントロール

PHONES 端子へ送信される音量レベルの調整を行います。ヘッドフォンの音量の調整は気を付けて下さい。長時間大音量で聞かれますと聴力が低下する恐れがあります。

13. LCD

Active Mix、オーディオ・レベル、パラメーター数値、MUTE/SOLO ステータス等のシステム情報をここに表示します。

14. マスター・コントロール機能ボタン

このボタンで Audio Control モード・メニュー（SYSTEM,AUDIO/VIRTUAL,INPUTS, OUTPUTS,SENDS,RETURNS,EQ,DYNAMICS 、MIX、PAN/ASSIGN）と Virtual Control モードメニューにもアクセスします。

（V1,V2,V3,V4,V5,V6,V7,V8）

15. Value ホイール

Audio Control モードのパラメーターを調整する際に使用します。また Virtual Control モードでは MIDI コマンドを 構築する際に使用します。

16. NEXT と PREVIOUS

Audio Control モードにおいてはマスターコントロール機能のメニュー・オプション内を移動する際に使用します。Virtual Control モードでは各 V ボタンに関連あるページにアクセスする際に使用します。

17. Transport コントロール

シーケンサーの再生と SET/LOCATE 機能を操作する際に使用します。REWIND と FFWD ボタンは LCD のカーソル移動にも使用します。

18. AUDIO/VIRTUAL ボタン

Audio Control モードと Virtual Control モードの切替に使用します。

19. MUTE と SOLO/SHIFT A,B,C ボタン

Audio Control モードでチャンネルのミュートとソロを行う際に使用します。Virtual Control モードではファンクション・シフトキーとして使用します。

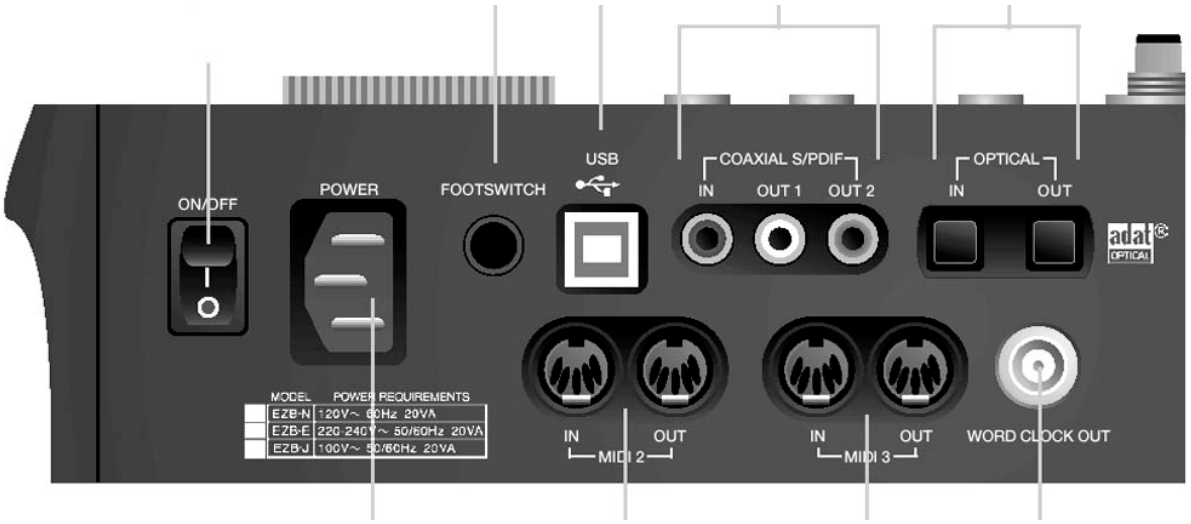
20. Main Mix オーディオ・フェーダー

Audio Control モードにおいてステレオ MainMix バスのレベル調整の際に使用します。Virtual Control モードでは様々な MIDI データの構築に使用します。

21. 主オーディオ・チャンネル/Virtual Control フェーダー（1～8）

Audio Control モードではチャンネル 1～8 のレベルを調整する際に使用します。Virtual Control モードでは様々な MIDI データの構築に使用します。

EZbus リアパネル



FOOTSWITCH 端子

モノラル・フォン仕様のアンラッチ・タイプのフットスイッチを使用することで、Mix Advance、AUDIO/VIRTUAL SELECT、とシーケンサー Start/Stop 等の操作が可能です。

USB インターフェース

USB ケーブルをここに接続し、コンピューターの USB ポートと接続します。同時オーディオ入出力 2 チャンネルと 16 チャンネルの MIDI 通信が可能です。

Coaxial S/PDIF IN

ステレオ S/PDIF 信号を 24 ビット及び 44.1kHz、48kHz、88.2kHz または 96kHz のサンプリングレートで処理します。安定した接続を保つには 75Ωのコアキシャル・ビデオ・ケーブルを使用して下さい。

Out1 と Out2

各出力は 24 ビット及び 44.1kHz、48kHz、88.2kHz または 96kHz のサンプリングレートでステレオ S/PDIF 信号を送信します。

デジタル・オプティカル入力

この二重機能を持つ端子を使って、8 チャンネル分のデジタル信号を ADAT や ADAT 用オプティカル仕様のデバイス、またはステレオ S/PDIF から入力します。

デジタル・オプティカル出力

この端子を使って 8 チャンネル分のデジタル信号を ADAT や ADAT 用オプティカル仕様のデバイスへ出力

します。チャンネル、ライン入力、Main と Alt Mix や Sends1～4 の信号を直接出力することも可能です。

AC 電源コード端子

ここに電源コードを接続します。定格電圧 AC100V50/60Hz で御使用下さい。

MIDI Port 2/MIDI Port 3

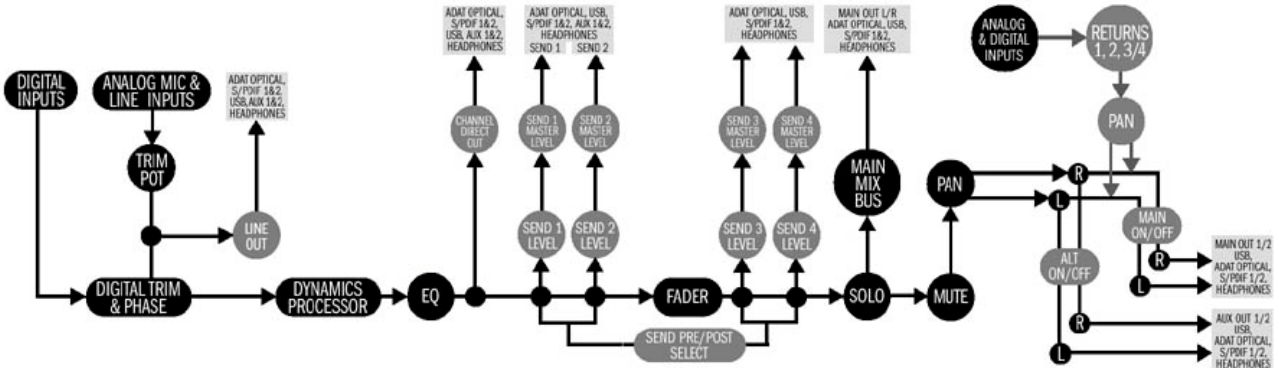
独立した 5 ピン MIDI 入出力端子を 2 系統装備しています。全ての MIDI データに対応しています。

Word Clock 出力

スタンダードな BNC タイプ端子です。出力サンプリングレートは EZbus 内部で使用されているサンプルレートにより変動します。（44.1kHz、48kHｚ、88.2kHz または 96k）

EZbus 信号の流れ

図面を左から右へと目を通しますと、EZbus 内でどのようにオーディオ信号が流れるかが一目でわかります。複数のポイントで信号の流れにタップすることが可能なため、各種入力信号を自由自在に出力させることができます。



EZbus の入出力は柔軟性を持つようにデザインされていますが、基本的な信号の流れはとても簡単で、従来のオーディオミキサーに大変似ています。

図面にあるように、信号は 21 入力（アナログ/デジタル両方）の 1 つから始まり、8 つのチャンネルのうちいずれか一つを通ります。そこで信号はデジタルに変換され（アナログ入力の場合）、ダイナミックス・セクションを通り、EQ の回路を通過していきます。ダイナミック・セクションと EQ 回路はバイパスすることも可能です。

EQ のすぐ後に ADAT オプティカル端子、USB ポート、S/PDIF トランスミッター 1 と 2、AUX OUT 1 と 2、そして PHONES 等につながる各チャンネルのダイレクト出力があります。
信号はそこからフェーダー・コントロールを通ることでユーザーが音量レベルの調整を行えるようになります。図面ではセンド 1 と 2 はフェーダーの前で出力されていて（プリフェーダー）、センド 3 と 4 はフェーダー後に出力されています（ポストフェーダー）。

各センドはプリフェーダーかポストフェーダーに設定可能になっています。上記の図面においてはプログラムできる一例を表示しています。

次にミュートとソロ機能があり、チャンネルの PAN コントロールを通ります。ここから信号はステレオ Main Mix または Alternate Main Mix へ送られます。（両方に送ることも可能です。）

ここで見てわかるとおり、PAN コントロールは従来のミキサーと同じようにバス・アサイン・コントロールとして機能します。一度信号がステレオのバスに送られて、バスの左右どちらに信号が送られるかを PAN コントロールで選択します。独立したステレオミックスを 2 つ作るか、4 つの別の信号系統を設定するか、もしくは双方を組み合わせた設定が可能です。EZbus の Return は直接 Main Mix バスにパッチされるため、EZbus のチャンネルを使用せずに他の信号を入力することが可能になります。

EZbus Operational Tutorials

Tutorial 1

EZbus をコンピューター・オーディオ・レコーディング・インターフェースとして使用

このチュートリアルでは基礎的なコンピューターとオーディオの接続から始め、EZbus の機能の中でチャンネルとバスの指定方法、レベルの設定、リターンのモニタリング、そして最後にオーディオ信号ルーティンとシステムパラメーター数値を完全な MIX として保存する方法を紹介します。

このチュートリアルの内容

- USB を使って EZbus とコンピューターを接続する方法
- EZbus をオーディオ再生システムへ接続する方法
- アナログ・オーディオを EZbus へ接続する方法
- ソフトウェア内で EZbus を入出力デバイスとして選択する方法
- EZbus Mix を読み込んで " Active"Mix にする方法
- チャンネルに入力オーディオ・ソースを割り当てる方法
- チャンネルを Main Mix バスに割り当てる方法
- コンピューターのオーディオ再生を EZbus Return に割り当てる方法
- オーディオ・レベルの調整：Main Mix フェーダー
- オーディオ・レベルの調整：チャンネルと TRIM コントロール
- オーディオ・レベルの調整：Return 3/4
- USB を通してオーディオトラックを録音する方法
- オーディオソースとコンピューターからの再生を同時にモニターする方法
- MIX に名前をつけて保存する方法
- Advanced Concept：Send を使用してオーディオをコンピューターに送り返す方法

＊PC ユーザーへ

このチュートリアルはすでに EZbus ドライバーと Windows システムファイルがインストールされて

いることを前提に書かれています。

チュートリアルを始める前に必要なもの：

- EZbus
- USB ポートが装備されているコンピューター
- オーディオ・録音・ソフトウェア（Cakewalk、Cubase VST、等）
- 付属の USB ケーブル
- オーディオソース（楽器やマイク）
  音響システム（パワーアンプ、スピーカー、ヘッドフォン等）
  オーディオケーブル（数種類）

step1.USB を使って EZbus とコンピューターを接続

EZbus に付属されている USB ケーブルを取り出して下さい。EZbus のリアパネルに設置されている USB 端子にケーブルを接続し、ケーブルの反対側をコンピューターの USB ポートに接続するだけで完了です。

EZbus とコンピューターで行われるオーディオ信号の交換は全て USB を通して行われます。コンピューターで 2 チャンネル分のオーディオを録音しながら、2 チャンネルをモニターすることが可能です。録音する 2 チャンネルは 2 つの別々の楽器を使用することも可能です。ステレオの楽器もしくは、複数の楽器のステレオミックスを使用することも可能です。同じくコンピューターからモニターする際も別々の楽器のトラックや、複数のトラックのステレオ・ミックスでも可能です。

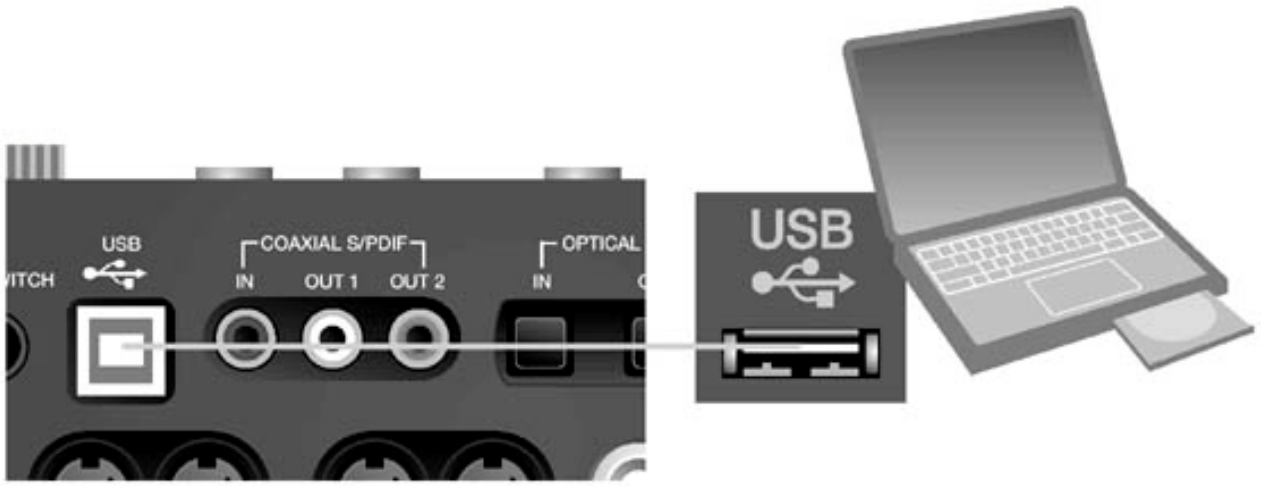


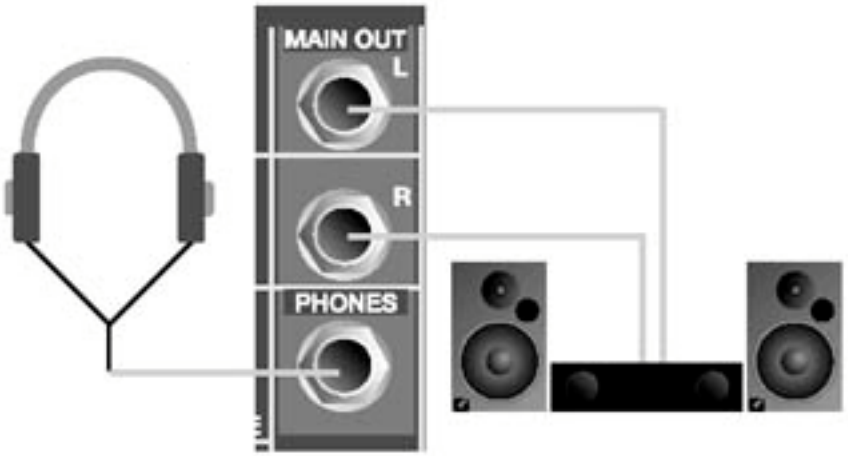
Fig.1　EZbus とコンピューター間の情報交換は全て USB ケーブル 1 本のみで可能です。

Step2. EZbus とオーディオ再生システムの接続方法

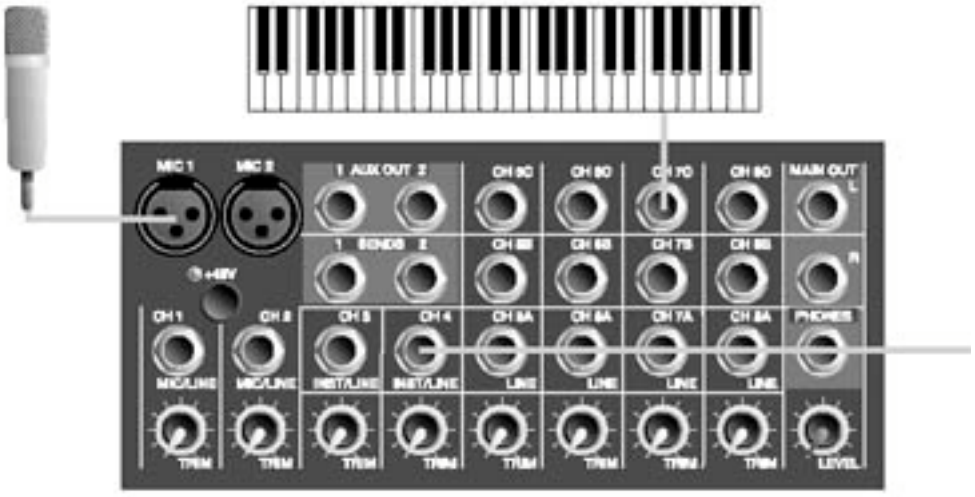
EZbus フロントパネルの中央に設置されている Main Out L と R の 2 つの出力端子は EZbus の Main Mix バスを常に出力しているため、コントロール・ルームモニター出力に最適です。この端子を使って録音している音とコンピューターが再生している音を同時に聞くことができます。
フォンケーブルの一つを Main Out L 端子に接続し、もう片方をモニターシステムの左入力チャンネルに接続して下さい。（パワードモニターを使用されている場合、直接左モニターに接続して下さい。）もう一つのケーブルを同じく Main Out R 端子からモニターシステムの右入力チャンネルに接続して下さい。
＊EZbus の Main Out はバランス仕様フォン端子も接続可能ですので、バランス仕様のオーディオ・システムを組むことも可能です。

モニターシステム（アンプとスピーカー）ではなくヘッドフォンを使用されている場合、ヘッドフォンを EZbus フロントパネル中央の PHONES 端子に接続して下さい。ヘッドフォンへの音量は PHONES 端子の下に設置されている LEVEL のつまみで調整します。Main Outs と同じく PHONES 出力は Main Mix バスをモニターする際にも使用できます。

Fig.2　Main Outs1 と 2 は EZbus Main Mix バスのコントロールルーム・モニター出力として機能します。Main Mix バスは PHONES 出力でモニターすることも可能です。



step3. EZbus へアナログ・オーディオを接続



録音するアナログ・オーディオ信号を接続します。マイク、楽器、ラインの各アナログ入力信号端子はそれぞれの信号専用に設定されています。マイクを使用する場合は Mic1 または Mic2 入力に接続して下さい。使用しているマイクがファンタム電源を必要とするコンデンサーマイクの場合、+48V スイッチを押し Mic1 と 2 に電源を供給して下さい。+48V スイッチ横の LED が点灯している際は電源が供給されています。

＊マイクを使用している場合、モニターシステムではなくヘッドフォンでモニターして下さい。これでレコーディング中のフィードバックを防止することができます。

オーディオ・ソースがエレキ・ギターやベース等の楽器をアンプを使わずにダイレクトに入力する必要がある場合は入力チャンネル 3 か 4 を使用して下さい。
その他のラインレベル・ソース（キーボード、ドラムマシン、CD プレーヤー等）は入力チャンネル 5、6、7、8 を使用して下さい。その際 A、B、C のどの入力を使用しても同じです。デジタル入力の詳細はチュートリアル 3 の「EZbus をデジタルミキサーとして使用」を参照して下さい。

Fig. 3
Cubase VST において EZbus がオーディオ入出力デバイスとして選択されている画面です。この設定することにより USB 経由で録音と再生が可能になります。

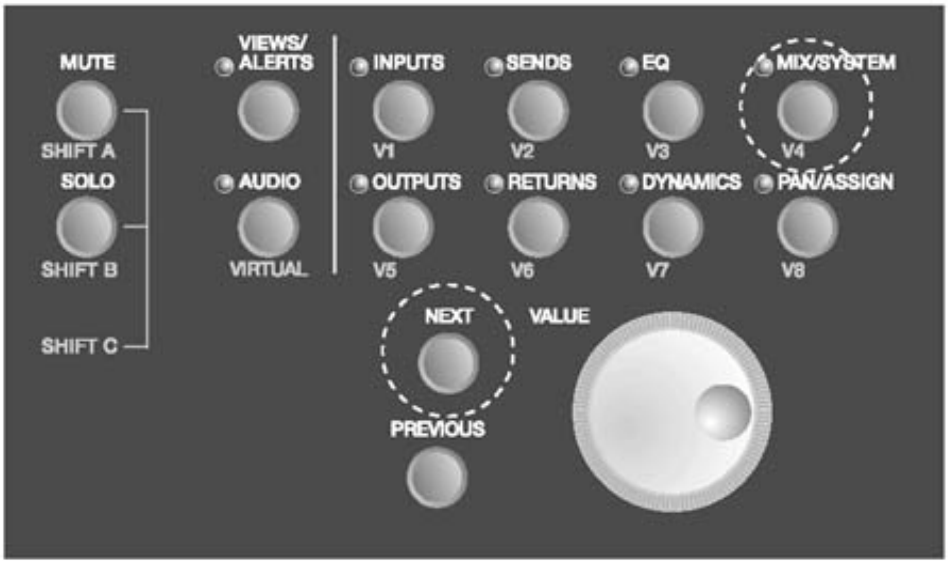
step4.　ソフトウェア内で EZbus を入出力デバイスとしての選択する方法

コンピューターの電源を入れ、EZbus の電源も入れて、オーディオ・レコーディング・ソフトウェアを立ち上げて下さい。インストールを正しく行った場合、EZbus は自動的に USB 経由でコンピューターに認識されます。EZbus と Windows のソフトをまだインストールしてない場合、この時点でインストールして下さい。

次に EZbus を入出力デバイスとしてオーディオ・ソフトウェアに設定しなくてはいけません。次の例では Steinberg 社 Cubase VST の設定を行います。殆どのオーディオ・レコーディング・アプリケーションは似た方法で設定を行うことができます。入出力デバイス設定の詳細はオーディオソフトウェアのマニュアルをご参照して下さい。

Cubase VST の場合、オプションメニューの Audio→System を選択して下さい。そして ASIO マルチメディア・ドライバーを選択し「OK」をクリックして下さい。

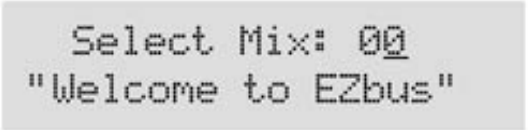
Step5.　EZbus Mix を読み込み Active"Mix にする方法



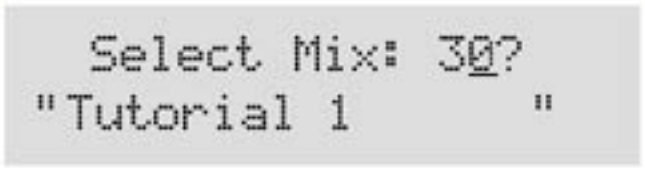
EZbus には Mix コンフィギュレーションが搭載されたいくつかプリセットが付いています。Mix 30、チュートリアル 1 は EZbus Mix の構成に慣れていただけるようデザインされています。Mix にはパラメーター・アサイメントは無く、チュートリアルを進めていくことでアサイメントを作成して行きます。最後に USB 経由でのレコーディングとモニタリング用の MIX が出来上がり、保存します。

最初に Mix30 を読み込んで " Active"ミックスに設定します。" Active"ミックスがメモリーに読み込まれたミックスになります。これは Master Control セクションの MIX メニューにおいて設定します。

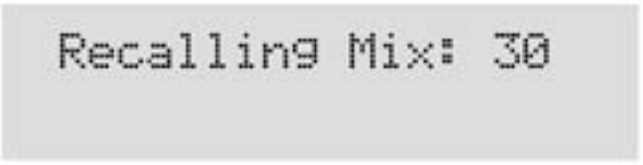
MIX ボタンを押すと、ボタンの横に設置されている LED が点灯し、この MasterControl 機能がアクティブであることを意味します。ディスプレイには次のメッセージが表示されます。



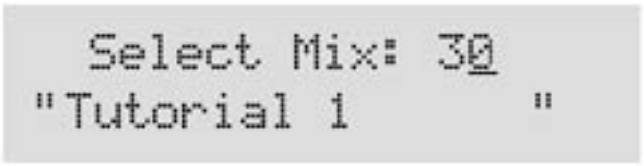
このチュートリアルをはじめる前に Mix の読みこみを行った場合、表示される Mix 番号と名前は異なる場合があります。MIX LEDが点滅します。「Mix30 Tutorial1」と以下のように表示されるまでVALUEホイールを回して下さい。



表示されたら、MIX ボタンをダブルクリックして、Mix30 を読みこみアクティブにして下さい。MIX の LED はさらに早く点滅して Mix が読み込まれ、以下のメッセージが表示されます。

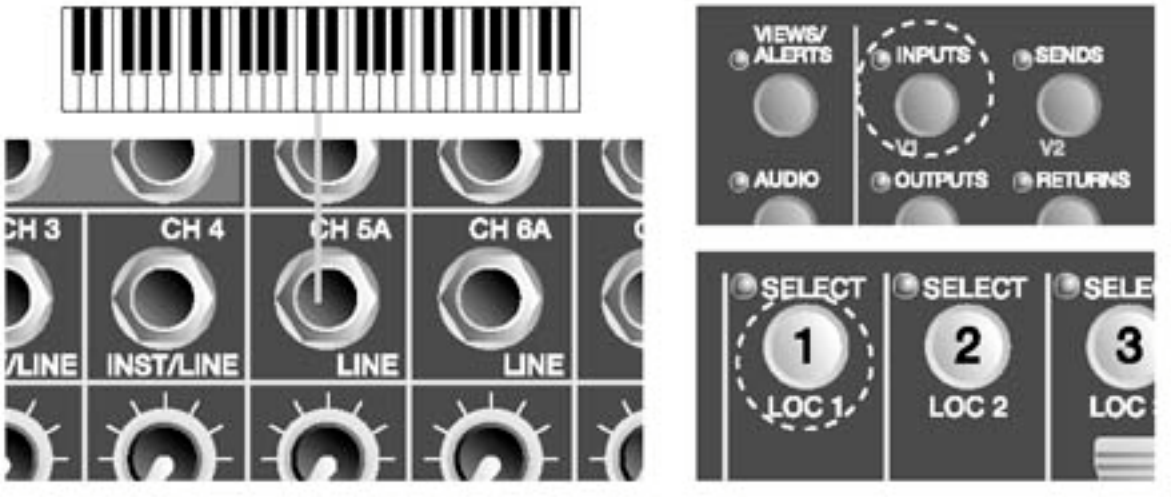


読み込み終了後、MIX LED は点滅から点灯に変わり、以下の画面が表示されます。



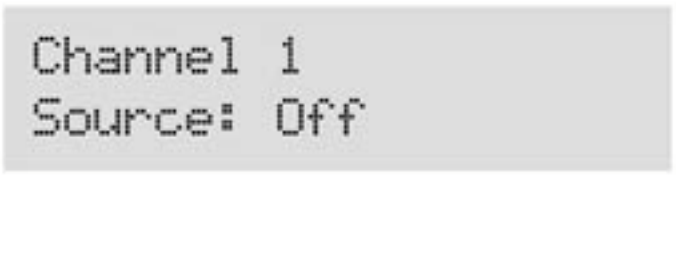
step6.　チャンネルに入力オーディオ・ソースを割り当てる方法。

EZbus の 8 つあるチャンネルのうちどれを使用するかまず選択して下さい。EZbus はアナログ/デジタルに関係なく、どの入力でもこれらのチャンネルのいずれかに割当てる事が可能です。EZbus では、その為、チャンネル 4 入力端子に機材を接続したからといってチャンネル 4 を必ずしも使用する必要はありません。このチュートリアルでは入力信号をチャンネル 1 に割当てることにします。チャンネルに割り当てるアナログ入力はオーディオ・ソースによって変わります(ラインレベル、楽器、マイク)。



キーボードまた MIDI 音源モジュールなどのラインレベル・ソースを使用して、Line 5A 端子に接続します（このチュートリアルではモノラル・ソースのみ使用します）。Master Control セクションで INPUTS を押して、次に使用されたいチャンネルの SELECT ボタンを押して下さい。この場合チャン

ネル１の SELECT を押します。チャンネル１の SELECT ボタンが点灯し、選択された事を表示します。ディスプレイに以下のメッセージが表示されるまで NEXT ボタンを押し続けて下さい。



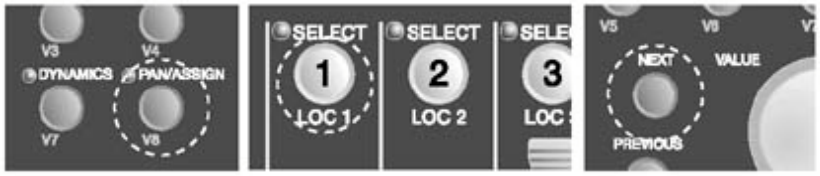
次のハードウェア入力がチャンネル１用のソースとして使用可能です。VALUE ホイールを回し“ Line 5(ABC)”を選択して下さい。

Off	Mic/Line 1	Mic/Line 2
Inst/Line 3	Inst/Line 4	Line 5(ABC)
Line 6(ABC)	Line7(ABC)	Line 8(ABC)
Optical 1	Optical 2	Optical 3
Optical 4	Optical 5	Optical 6
Optical 7	Optical 8	S/PDIF Left
S/PDIF Right	USB Left	USB Right

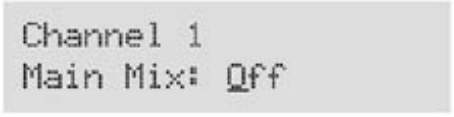
エレキベース等のダイレクト信号や別のオーディオ・ソースを使用されている場合は使用されている入力をチャンネル 1 のオーディオ・ソースとして選択して下さい。

Step7.　チャンネルを Main Mix バスに割り当てる方法。

次にチャンネル１を Main Mix バスに送って信号をモニター出来る様に設定する必要があります。



Master Control セクションでは PAN/ASSIGN ボタンを押し、チャンネル１の SELECT ボタンを押して下さい。そして NEXT ボタンを次のメッセージが表示されるまで押し続けて下さい。

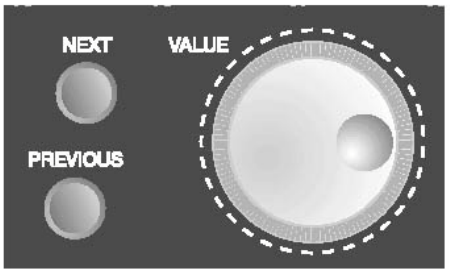


以下に表示されている用に 2 つのオプションがあります。

On	Off

VALUE ホイールを回して次のようにディスプレイに “ On”を表示して下さい。

Channel 1 Main Mix: On



step8.　USB を使ってオーディオ信号をコンピューターに送る

この時点でオーディオ信号が EZbus へ入力され、チャンネルを経て Main Mix バスへ送られ、モニターが出来る様になりました。次にチャンネルの信号をコンピューターに送ります。

ソース信号にライン入力を使用している為、この入力を直接 USB へ送ります。OUTPUTS を押して、次のディスプレイが表示されるまで NEXT を押して下さい。

USB Audio (to PC) Source: Off

VALUE ホイールを回してソース入力を選択して下さい。この例では “ Line 5&6”を選択します。

Off	Main Mix	Alternate Mix
Sends 3&4	S/PDIF L&R	USB L&R
Dir Out 1&2	Dir Out 3&4	Dir Out 5&6
Dir Out 7&8	Line 1&2	Line 3&4
Line 5&6	Line 7&8	Optical 1&2
Optical 3&4	Optical 5&6	Optical 7&8

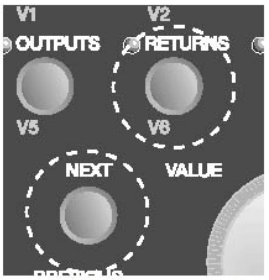
以下のディスプレイが表示されます。

USB Audio (to PC) Source: Line 5&6

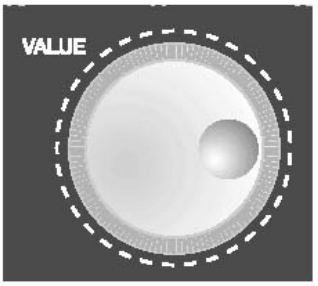
step9.　コンピューターのオーディオ再生を EZbus Return に割り当てる

オーディオ・ルーティン・セットアップの最終段階はコンピューターからの再生信号を Main Mix バスに USB 経由で送り、モニターできるように設定する事です。Main Mix バスに直結している RETURNS を使用して行いましょう。信号を 2 つのチャンネルに落とす事は簡単にできますが、これらのチャンネルは楽器等の入力にとっておきたいので RETURNS を使用します。RETURN 3/4 はステレオ・リターンで（RETURN1 と 2 はモノラルです）、このアプリケーションに最適ですので使用することにします。Master Control セクションの RETURNS を押して次のディスプレイが表示されるまで NEXT を押して下さい。

```
Return 3/4 (stereo)
Source: Off
```



VALUE ホイールを回して次のメニューから“ USB L&R”を選択して下さい。



Off	Line 1 & 2	Line 3 & 4
Line 5 & 6	Line 7 & 8	Optical 1 & 2
Optical 3&4	Optical 5&6	Optical 7&8
S/PDIF L&R	USB L&R	

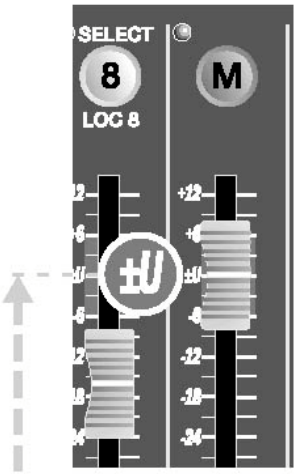
ディスプレイには以下の画面が表示されます。

```
Return 3/4 (stereo)
Source: USB L&R
```

step10.　オーディオ・レベルの調整：Main Mix とチャンネル・フェーダー

レコーディングを開始する前に最後に行わなくてはならないのはオーディオレベルの調整です。Main Mix フェーダーから始めます。

Main Mix フェーダーは上部の青い“ M”セレクトボタンで他のチャンネルフェーダーと見分けることができ、メインミックスのバス信号のレベルをコントロールします。Main Mix バスをモニター用として使用していますが、この時点でのフェーダーの位置は関係ありません。（録音されている信号はライン入力の信号がコンピューターに送られている為フェーダーの影響を受けません。）しかし、基本的にはフェーダーを±U（ユニティーゲイン）のレベルに設定するのが一般的です。その為、ここではその設定にして、再生レベルの大小は後から調整しましょう。



ここでチャンネル１のフェーダーを±U（ユニティーゲイン）に設定して下さい。Main Mix フェーダーと同じくチャンネルフェーダーは再生音量のみに影響を与えます。この設定ではレコーディング・レベルを変えずにモニターミックスを作成する事が可能です。

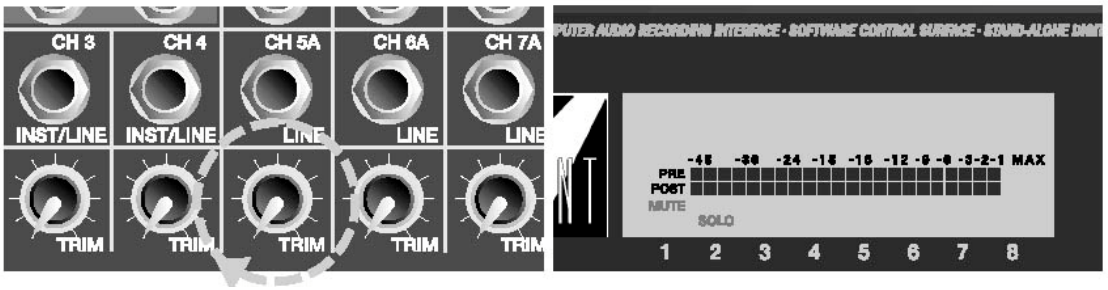
Step11.　オーディオ・レベルの調整：ライン入力のトリムコントロール

このコントロールの目的はノイズを最小限に抑えつつ、十分なヘッドルームを保ちながらダイナミックスを最大限まで引き出す事です。コントロールが正しく設定されていますと、ソース信号は EZbus だけでなく USB を介して直接信号を送っているコンピューター入力に対しても最適な設定になるはずです。

ライン入力は既にチャンネル１に割当てられていますので、チャンネル 1 セレクトボタンを押して、LCD をプリフェーダーモードにして下さい。これでチャンネル入力でのレベルを確認することが可能です。

次にライン入力の TRIM コントロールの設定を行い、チャンネル入力でのアナログ信号のゲインを調節します。

注意：ライン入力はチャンネル 1 に割当てられていますが、調節しているトリムコントロールはライン入力と直接結びついています。例えば、信号がライン入力５C に接続されている場合は、チャンネル５の TRIM コントロールを調節します。



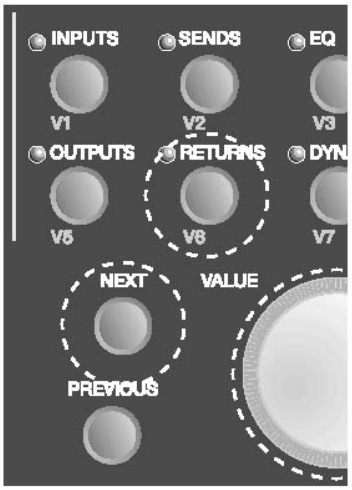
次にオーディオソースの再生を始めます。（キーボードを弾いたり、マイクに向かって歌うなど。）TRIM を 0 の位置から少しずつゲインを上げていって下さい。最大信号のピークレベルが MAX インジケーターより少し下に来る状態が最適です。この設定で丁度良い信号をチャンネルに送る事ができ、最適な S/N 比を保ちます。実際録音している時に MAX を越えてしまった場合は、ピークレベルが-2dB の位置に来るように設定して下さい。こうしてより大きなヘッドルームを得る事ができます。

Step12.　USB を通してオーディオトラックを録音する方法

オーディオ・セットアップが終ったところで、録音を開始しましょう。ソフトウェアを使用してレコーディングをスタートし、演奏を開始して下さい。EZbus からの信号がトラックに録音されます。レコーディング・レベルを調整する必要がある場合、ライン入力の TRIM コントロールを調整して下さい。ここではモニターレベルの影響を受けずに録音レベルの調整が可能です。

Step13.　録音するトラックのモニター：Return 3/4

RETURN3/4（ステレオ）を使ってコンピューターに録音されたトラックを再生する際に簡単にモニターすることができます。一度トラックを録音しましたら、そのトラックの画像上のフェーダーを通常のポジションに設定して下さい。（ソフトウェアーのマニュアルを参照して下さい）通常フェーダー全体の 3/4 前後の位置です。トラックの再生を開始して下さい。そして Master Control セクションの RETURNS を押して以下のディスプレイが表示されるまで NEXT ボタンを押し続けて下さい。




```
Return 3/4 (stereo)
Level: Off
```

少しづつ VALUE ホイールを時計回りに回し、RETURN3/4 のレベルを上げて行って下さい。ここでは特に正しい設定というものはありません。再生とオーバーダビングを行うために必要なボリュームの設定を行って下さい。±00dB の設定はユニティーゲインを意味します。

Step14.　オーディオ・ソースとコンピューターの再生を同時にモニターする

ソース信号をモニターする際はチャンネルフェーダーで音量レベルを調整します。コンピューターに録音されるレベルを変えずにこのフェーダーでコントロールすることができます。⑬で説明があったように RETURN3/4 のレベルを変える事も可能です。2 つのコントロールでソース信号とコンピューターからの信号レベルのバランスを取りましょう。

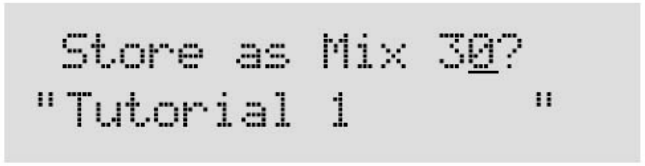
モニタリングのバリエーション：

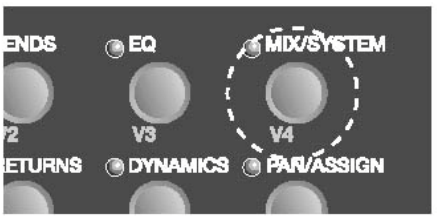
コンピューターから再生される音量をよりダイレクトに設定するためには USB LEFT と USB RIGHT を 2 つのチャンネルにオーディオソースとして割当て、このチャンネルを Main Mix バスに送ります。この設定を使ってモニターレベルをフェーダーを使用して変更ができるよになり、RETURN3/4 のレベルコントロールを使用する必要はありません。

Step15.　MIX に名前をつけて保存する

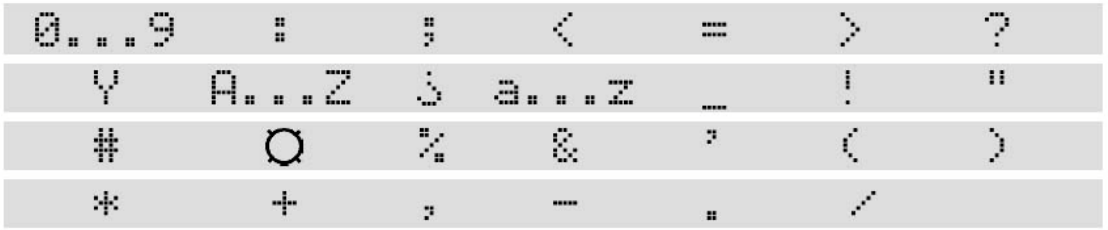
おめでとうございます！これであなたは始めての EZbus Mix を作成しました。各セッションの度に新しい Mix を作るのは時間がもったいないので、ここで作成した MIX を保存しましょう。EZbus には 32 のロケーションまで MIX が保存可能ですので、色々な MIX を作成して下さい。

Master Control セクションで MIX 押してから NEXT ボタンを押して下さい。ディスプレイには以下のメッセージが表示されます。

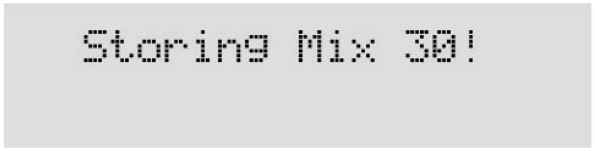




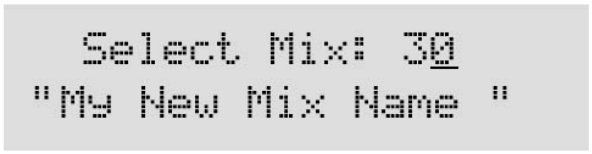
MIX LED が点灯し始めます。TRANSPORT コントロールの FFWD ボタンを押して下さい。LCD 内のカーソルが Tutorial の T の下に表示されます。VALUE ホイールを使用して以下の中から好きな文字を選んで下さい。



FFWD ボタンを押してカーソルを次のスペースへ移動します。REWIND ボタンで前へ戻ります。16 文字までのファイル名をつけることができます。ファイル名が決定しましたら MIX ボタンをダブルクリックし、メモリ・ロケーションの 30 に設定を保存します。もしくは MIX ボタンをダブルクリックする前に、VALUE ホイールを使ってメモリ・ロケーション 00～31 のうち一つを選択し、新しい場所に保存することも可能です。MIX ボタンをダブルクリックしますと LED が早く点滅し、新しいファイル名で MIX が保存されます。ディスプレイには以下の画面が表示されます。



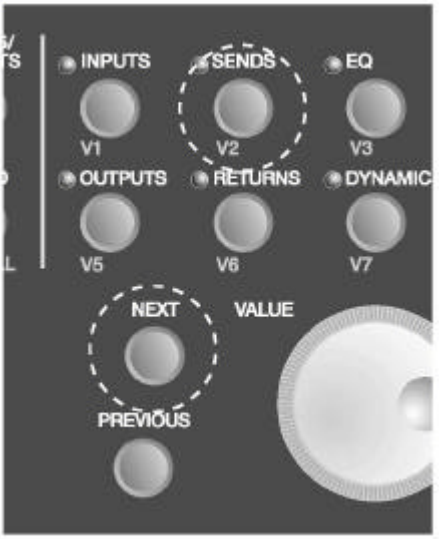
MIX **が保存されますと** MIX LED **が点灯し、以下の画面が表示されます。**



Advanced Concept：

Send を使用してオーディオ信号をコンピューターに送る

複数の楽器を録音したり、EQ やダイナミックスを信号にかける場合、ライン入力からではなく SEND を使ってコンピューターに信号を送ることができます。ライン入力から信号を直接送るように、SEND を使ってモニターレベルの影響を受けることなく信号を送ることができます。そして SEND はプリフェーダーの信号を送ることができるため、録音レベルを変えずにモニターミックスを調整することが可能です。



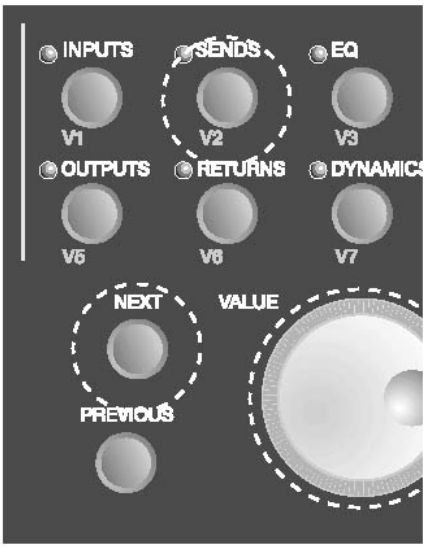
複数のチャンネルの信号を一つに束ねて送ることが可能な SEND 端子は 4 つあります。ここでは SEND 1 を使用します。
最初に SEND 1 の MASTER 出力レベルを確認します。チャンネル 1 から SEND 1 へ送られるレベルはレコーディングソフトの設定を行ってから調整します。
Master Control セクションの SENDS を押してから次のディスプレイが表示されるまで NEXT を押し続けます。

+00dB は SEND 1 MASTER 出力からのフルデジタル出力を意味し、出力レベルの推奨値です。複数のトラックを録音する場合、MASTER 出力がオーバーロードしないよう、レベルを下げる必要があります。

SEND1 のプリ/ポストフェーダーの設定を行います。以下の画面が表示されるまで MASTER CONTOL セクションの NEXT ボタンを押し続けます。

```
Send 1
Mode: Pre Fader
```

VALUE ホイールを回して“ Pre Fader”を選択します。そしてチャンネル 1 から送られてくる SEND レベルの設定を行います。この設定は直接コンピューターに送られる信号レベルに影響を与える為、とても重要な段階です。
入力レベルメーターを見ながら調節できるようソフトウェア上においてトラックふぉれか 1 つの録音を開始してください。次に MASTER CONTROL セクションの SENDS ボタンを押して、次の画面が表示されるまで NEXT ボタンを押して下さい。




```
Channel 1  Send 1
Level: Off
```

オーディオ・ソースを再生しながら VALUE ホイールを回してチャンネル 1 のレベルを SEND1 のレベルまで少しずつ上げて下さい。同時にソフトウェア内のレベルメーターを見て下さい。そしてレベルメーターを録音に最適なレベルまで上げて下さい（通常 0dB）。EZbus では±0dB はユニティーゲインを意味し、信号ソースが一つの場合最適なレベルとなります。複数のソースを録音する場合、SEND1 MASTER 出力がオーバーロードしないようレベルを下げる必要があります。

Tutorial 2

EZbus をソフトウェア・コントロール・サーフェスとして使用する場合

このチュートリアルではコンピューターとの接続から始まり、Virtual Control 設定の読み込みや、EZbus コントロールの操作とフェーダーモードの使用方法を含む EZbus Virtual Control 機能の説明をします。

このチュートリアルの内容

- V Groups について
- USB を介しての EZbus とコンピューターの接続
- Virtual Control モードに切り替えるには
- USB を介してコンピューターから V Group をロード
- V Group の選択
- 他の V Group へのアクセス方法
- EZbus Virtual Control の使用方法
- Virtual Control SHIFT ボタンの使用方法
- フェーダーモードについて：nulling と relative

チュートリアルを始める前に必要なもの

- EZbus
- USB ポートが装備されているコンピューター
- オーディオ・録音・ソフトウェア（Cakewalk、Cubase VST、等）
- 付属の USB ケーブル
- EZbus ドライバーCD

V Group について

EZbus には V Groups というコントロール・サーフェス設定が数多く搭載されています。この V Groups は著名なシーケンス・ソフトウェア編集アプリケーションやソフトシンセと一緒に活用することを目的にデザインされています。全部で V Groups には 32 ページあり、各ページにはそれぞれ違う MIDI コントローラー設定がされている EZbus フェーダーとスイッチ、VALUE ホイールが含まれています。32 種類ある V Group 全部を 1 つのアプリケーション専用に設定することも、個々の V Groups を別のアプリケーション用に分けることも自由自在にできます。

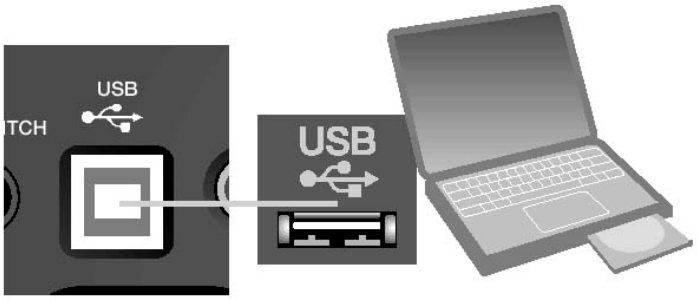


Fig.1
EZbus とコンピューター間の情報交換は全て USB ケーブル 1 本のみで行います。

Step1．USB を介して EZbus とコンピューターを接続

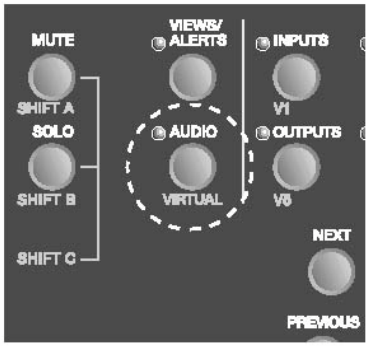
EZbus コントロール・サーフェスは EZbus コントロールが起動すると MIDI データを受信アプリケーションやデバイスへ送ります。この情報はユニットの裏に設置されている MIDI ポートまたは USB を使用して送信可能です。このチュートリアルでは USB を使用します。最初に EZbus をコンピューターに接続します。

＊Windows ME ユーザーは ME アップデートをまずインストールする必要があります。EZbus ソフトウェア・ドライバーとアプリケーションのインストール方法に従ってドライバーのインストールを行ってから EZbus とコンピューターを USB で接続して下さい。

EZbus に付属されている USB ケーブルを取り出して下さい。ケーブルの片方を EZbus のリアパネルに接続して、もう片方をコンピューター側の USB ポートに接続して下さい。EZbus とコンピューター間の MIDI 情報交換は全て USB を介して行われるので USB ポートは MIDI ポート 1 とも呼ばれます。その為、MIDI ポートには MIDI2 と MIDI3 と表記されています。

Step2.　Virtual Control モードに切替

EZbus は Audio Control と Virtual Control の切り替えを簡単に行えるように設計されています。AUDIO/VIRTUAL ボタンを一度押すだけでオンボードのオーディオの操作からシーケンス・ソフトウェアやソフトシンセ楽器、外部 MIDI 機器のパラメーター操作に切り替わります。



ボタンを再度押すことによってオンボード・オーディオの操作に戻ります。EZbus が Audio Control モードの場合 Master Control セクションの AUDIO/VIRTUAL ボタンの横に設置されている LED が点灯します。

Virtual Control モードに入るには AUDIO/VIRTUAL ボタンを一度押して下さい。ボタン横の LED が消灯します。これで Virtual モードに切り替わりました。LCD は次の画面を表示します。

```
Faders: VST Volume
Wheel: Ch 01 Pan
```

上の画面は現在選択されている V Group が Cubase VST オーディオ・ミキサーのフェーダーとパン機能の設定変更が行えることを表示しています。

Step3.　USB を介してコンピューターから V Group をロード

EZbus の機能を最大限に引き出すには使用するソフトウェア用の V Group をいくつかロードする必要があります。V Group の集まりを“ Profile”といいます。EZbus に新しい V Group をロードするには新しい Profile をロードします。プリセットの Profile の内、幾つかは Windows のメニューバーにある EZ アイコンをクリックしてコントロール・サーフェス Profile リストから Profile を選択するだけでロードが可能です。ここではのチュートリアル専用の Profile を含む V Group を使用します。これは EZbus コントロール・サーフェス編集プログラムを使用して設定することができます。オンボードセットを間違って上書きしてしまったとしても安心してください。このチュートリアルが終了しましたら、リロードすることが可能です。

EZbus トレイ・メニューのアイコンをクリックして Control Surface エディターを選択して下さい。これで編集アプリケーションが開きます。次の画面が表示されます。

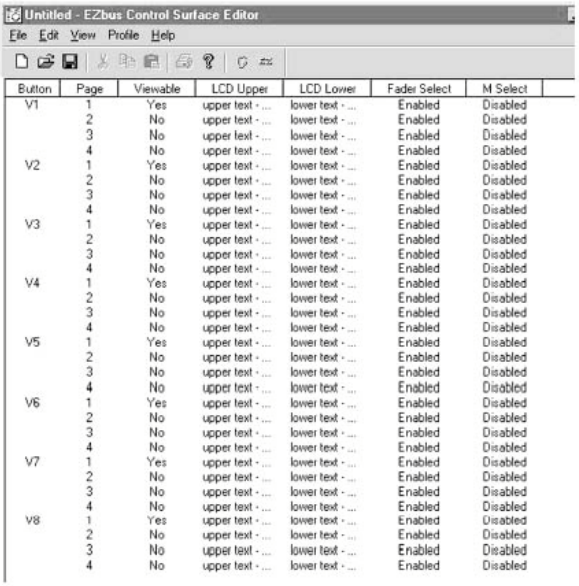
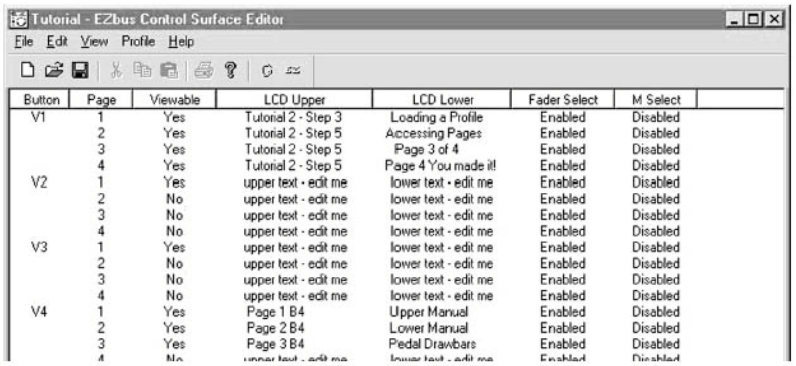


Fig.2　EZbus Control Surface エディターでソフトウェア・アプリケーションや MIDI デバイス用のカスタム Profile を作成します。またこれを使用してプロファイルのライブラリーを作成することも可能です。

コンピューターの CD-ROM ドライブに EZbus インストレーション CD を入れ、Control Surface エディターの File をクリックし、Open を選択して下さい。EZbus ドライバーCD に行き、Tutorial 2 という Profile を選択して下さい。その Profile が開きますと次の画面が表示されます。



Button	Page	Viewable	LCD Upper	LCD Lower	Fader Select	M Select
V1	1	Yes	Tutorial 2 - Step 3	Loading a Profile	Enabled	Disabled
	2	Yes	Tutorial 2 - Step 5	Accessing Pages	Enabled	Disabled
	3	Yes	Tutorial 2 - Step 5	Page 3 of 4	Enabled	Disabled
	4	Yes	Tutorial 2 - Step 5	Page 4 You made it!	Enabled	Disabled
V2	1	Yes	upper text - edit me	lower text - edit me	Enabled	Disabled
	2	No	upper text - edit me	lower text - edit me	Enabled	Disabled
	3	No	upper text - edit me	lower text - edit me	Enabled	Disabled
	4	No	upper text - edit me	lower text - edit me	Enabled	Disabled
V3	1	Yes	upper text - edit me	lower text - edit me	Enabled	Disabled
	2	No	upper text - edit me	lower text - edit me	Enabled	Disabled
	3	No	upper text - edit me	lower text - edit me	Enabled	Disabled
	4	No	upper text - edit me	lower text - edit me	Enabled	Disabled
V4	1	Yes	Page 1 B4	Upper Manual	Enabled	Disabled
	2	Yes	Page 2 B4	Lower Manual	Enabled	Disabled
	3	Yes	Page 3 B4	Pedal Drawbars	Enabled	Disabled

Fig 3. Tutorial 2 Profile にはチュートリアル用に作成された V Groups が入っています。
Control Surface エディターを使ってオリジナルの V Groups を作成したり、既に存在する VGroups のカスタマイズも行えます。

スクリーンの上にメニューボタンが設置されており、最も右のボタンに EZ と表記されています。このボタンをクリックすると Tutorial2 Virtual Control Profile は EZbus に USB 経由でダウンロードされます。ダウンロードが完了しますと以下の画面が表示されます。

step4.　V Group の選択

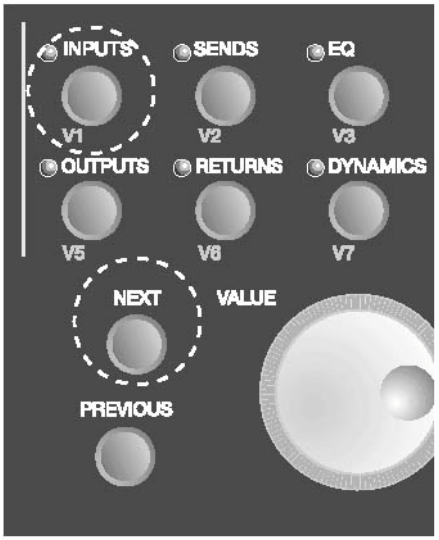
Virtual Control モードでは INPUT ボタン横の LED が点灯していることを確認して下さい。この INPUT ボタンの下に薄いグレーで V1 と小さく表記されています。V は“ Virtual”を意味し、Virtual Control モードに入っていることを示します。そしてボタンはオーディオ機能ではなく、Control Surface 機能の役割を持っていることを知らせます。電源を入れてから始めて Virtual Control に入る時 V1 が自動的に選択されるため INPUT の LED が点灯します。
Master Control 内の V1～V8 のボタンは新しい V Group にアクセスするために使用します。他の V Group を呼び出すには違う V ボタンを押して下さい。Audio Control モードで作業した後に Virtual Control モードに戻りますと、最後にアクセスした V Group がディスプレイに表示されます。
V Group のプリセットファイル名はわかりやすく、アクセス時にこのファイル名が LCD に表示されます。これで各 V Group のファイルを間違えずに使用できます。ファイル名は EZbus の Control Surface エディターソフトを使用してつけます。

Step5.　他の V Group へのアクセス方法

8 ヶの V ボタンには各々4 つのレイヤー（ページ）があり、合計 32 の V Group と関連付けられていますが、V ボタンと各ページを直接結びつけることも可能です。例えば 4 ページ全部を一つのソフトウェア・アプリケーション専用に設定することなどです。また 32 の V Group を全て違うアプリケーションに割当てることも可能です。ページにアクセスするには：

Virtual Control モードから V1（INPUTS）を押して、NEXT ボタンを押して下さい。これで V1 の 2 ページに入り、次の画面が表示されます：

```
Tutorial 2 - Step 5
Accessing Pages
```



次のページへ移動する場合は、再度 NEXT ボタンを押して下さい。次の画面が表示されます：

```
Tutorial 2 - Step 5
Page 3 of 4
```

最後に NEXT ボタンをもう一度押しますと 4 ページ目に入ります。次の画面が表示されます：

```
Tutorial 2 - Step 5
Page 4 You made it!
```

ここで PREVIOUS ボタンを押して前のページに戻ることも可能です。ページ 1 で PREVIOUS を押しますとページ 4 に移動します。

Step6.　EZbus Virtual Control の使用方法

Virtual メニューを一通りご覧になっていただいたので、ソフトウェアのコントロールを実際に行ってみましょう。

EZbus ドライバーCD に Native Instruments Demo というフォルダーがあります。フォルダ内には B4 という Virtual Instrument のデモ・バージョンがあります。デモを立ち上げて、EZbus とのプログラム通信方法を System メニューの MIDI 設定をクリックして選択して下さい。そして Available Inputs から EZbus をダブルクリックして OK をクリックします。

Fig. 4　B4 の MIDI 設定画面では EZbus が 3 つの MIDI デバイスとして表示されます。番号の付いていない EZbus は USB MIDI です。EZbus2 と 3 は EZbus ハードウェア MIDI ポートです。

次に B4 を使用する為にデザインされた Ezbus の V Group を選択します。この V Group は V4、ページ 1、2、3 にあります。

Virtual Control モードでは V4 を選択して下さい。次の画面が表示されます。

Ezbus のチャンネルフェーダー1-8 と Main Mix フェーダーを使用して、B4 上段のマニュアル・ドローバーを動かします。（B4 のドローバーは本物の Hammond オルガンの動きを再現する様にデザインされているので、ドローバーは滑らかに動くのではなく段階的に動きます。）

ページ 2 に移動して下さい。NEXT ボタンを押して次の画面が表示されます。

次に Ezbus のチャンネルフェーダー1-8 と Mainmix フェーダーを使用して B4 下段のマニュアル・ドローバーを動かします。SELECT ボタンはアクティブ・モードとなっており Value ホイールと一緒に使用することができます。一例として B4 スクリーンの上部にある ViewMenu をクリックして Control を選択します。SELECT ボタン 4 を押してロータリースピーカーの高域ホーン・アクセルを選択し、

Value ホイールを使ってアクセルスピードの上げ下げ及びダウンを調節します。NEXT ボタンを押すと以下の様に表示します。

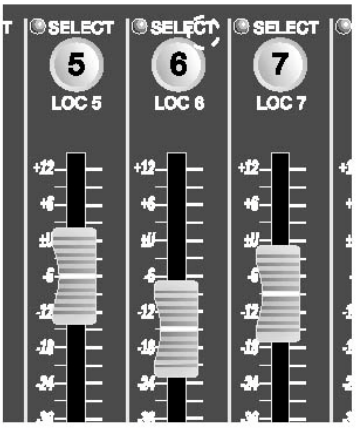
```
Page 3 B4
Pedal Drawbars
```

この V Group では EZbus チャンネルフェーダー１～6 で B4 のペダルバーをコントロールします。
B4 のパラメーターは全て EZbus のコントロールにマップされています。多くのパラメーターはチャンネル SELECT ボタンを押してアクセスし、VALUE ホイールを回してパラメーター数値を選択します。次のセクションへ移る前に少し時間をかけながら 3 つの B4 プロファイルで使われる様々なコントロール・テクニックに慣れて下さい。

step７．Virtual Control SHIFT ボタン

EZbus の SELECT スイッチは SHIFT A、B、C と組み合わせて使うことにより別の機能を呼び出すことが可能です。その為、一つの V Group で多くのパラメーターを操作することができます。
SELECT スイッチを SHIFT モードで使用するには、SHIFT キーを押しながらスイッチの操作を行って下さい。SHIFT A の場合、MUTE/SHIFT A を押して下さい。
SHIFT B を使用する際は SOLO/SHIFT B ボタンを押して下さい。SHIFT C は MUTE/SHIFT A と MUTE/SHIFT B を同時に押して下さい。
B4 V Group では SELECT ボタンを SHIFT ボタンと同時に組合せて押すと様々な機能の切替えを行うことができます。例えば SHIFT A を押しながら SELECT 3 を押して下さい。これで B4 パーカションの ON/OFF ができます。SELECT 3 ボタンを押す度にパーカッション・モードが ON、OFF と切り替わります（この切り替えを行うには SHIFT A ボタンを押し続ける必要があります）。

Step8. フェーダーモードについて：nulling と relative

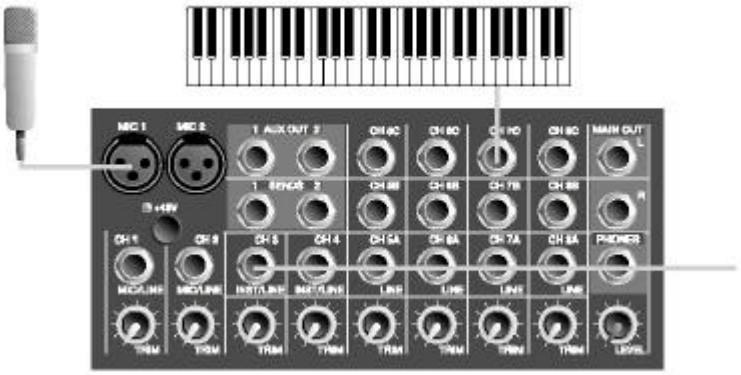


Audio Control と Virtual Control モードを行ったり来たりしていますと EZbus のフェーダーの位置が実際の数値と合わなくなってくることがあります。これは違うモード時にフェーダーを動かしてしまうと起きてしまう現象です。この現象を修復するために EZbus にはフェーダーNulling モードを搭載しています。このモードでは EZbus のフェーダーがコントロールされているパラメーターの数値を通過するまでは、フェーダーを動かしても、コントロールされているパラメーターは変動しません（Virtual モードでは　MIDI パラメーター、Audio モードではチャンネルのボリューム）。Nulling はフェーダーの動く方向に関わらず機能します。
またフェーダーを Relative モードで使用することもできます。この Relative モードではフェーダーの実際の位置に関わらずフェーダーを動かすことでパラメーター値が現在の数値に対して変動します。Relative モードはフェーダーの SELECT スイッチを押しながらフェーダーを動かすことで使用できます。

Tutorial 3

EZbus を単独のデジタルミキサーとして使用する

このチュートリアルではオーディオ機材との接続を行い、チャンネルとバスの割り当て、EQ とダイナミック・プロセッサーの調整、レベルの設定、Send と Return の使用、そしてオーディオ信号のルーティンとシステム・パラメーター数値を Mix として保存する方法等の機能を紹介します。



このチュートリアルの内容：

- ✍ **EZbus とオーディオ機材の接続**
- ✍ **EZbus にアナログのオーディオ・ソースを接続**
- ✍ **EZbus にデジタルのオーディオ・ソースを接続**
- ✍ **EZbus Mix を読み込み“ Active”Mix にする方法**
- ✍ **チャンネルに入力オーディオ・ソースを割り当てる**
- ✍ **チャンネルを Main と Alt Mix バスに割り当てる**
- ✍ **Main や Alt Mix バスをアナログやデジタル出力に割り当てる**
- ✍ **オーディオ・レベルの調整：Main Mix フェーダー**
- ✍ **オーディオ・レベルの調整：チャンネルと TRIM コントロール**
- ✍ **オーディオ・レベルの調整：Alternate Mix マスターレベル**
- ✍ **チャンネル EQ の調整**
- ✍ **チャンネルのダイナミック・プロセッサーの調整**
- ✍ **Send と Return の使用**
- ✍ **MIX に名前をつけて保存する方法**

チュートリアルを始める前に必要なもの：

Part 1

- ✍ **EZbus**
- ✍ **音源（楽器やマイク等）**
- ✍ **オーディオ・システム（パワーアンプとスピーカー、ヘッドフォン等）**
- ✍ **オーディオケーブル（数種類）**

Part 2

上記全てと

- ✍ **録音デバイス（ADAT、DAT レコーダー等）**

Step1.　EZbus とオーディオ機材の接続

EZbus フロントパネルの中央に設置されている Main Out L/R の 2 つの出力端子は EZbus の Main Mix バスを出力するメインのステレオ“マスター”バスです。基本的にチャンネルからのオーディオ信号は Main Mix バスに送られるため、メイン出力はコントロール・ルームモニター出力として最適です。

フォンケーブルの一つを Main Out L 端子に接続し、逆側をモニターシステムの左の入力チャンネルに接続して下さい。（パワードモニターを使用されている場合、直接左モニターに接続して下さい）。もう一つのケーブルを同じく Main Out R 端子からモニターシステムの右の入力チャンネルに接続して下さい。

＊EZbus の Main Out はバランス仕様フォン端子も接続可能ですので、バランス仕様のオーディオ・システムを組むことも可能です。

モニターシステム（アンプとスピーカー）ではなくヘッドフォンを使用されている場合、ヘッドフォンを EZbus フロントパネル中央の PHONES 端子に接続して下さい。ヘッドフォンへの音量は PHONES 端子の下に設置されている LEVEL のつまみで調整します。Main Outs と同じく PHONES 出力は Main Mix バスをモニターする際にも使用できます。

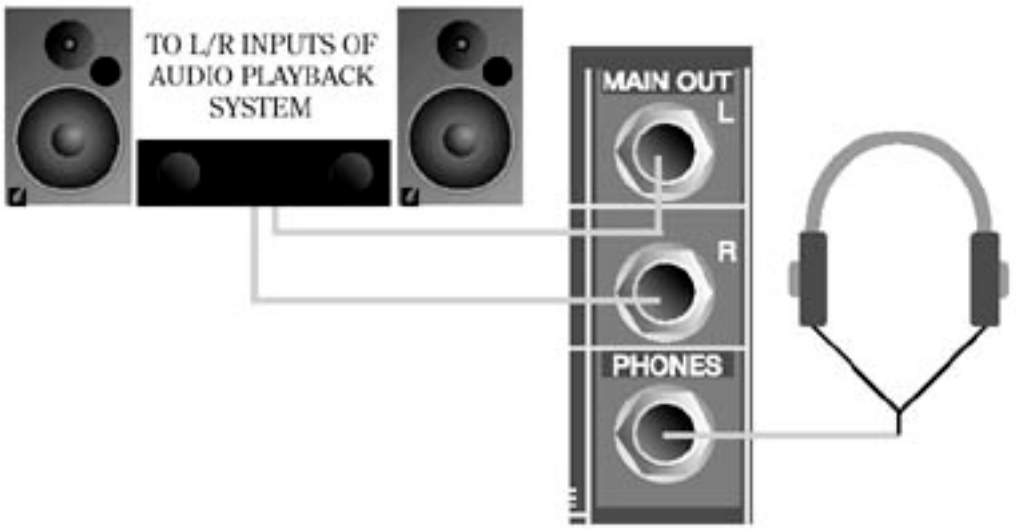


Fig.1　Main Outs1 と 2 は EZbus Main Mix バスのコントロールルーム・モニター出力として機能します。Main Mix バスは PHONES 出力でモニターすることも可能です。

Step2.アナログ・オーディオのソースを EZbus へを接続

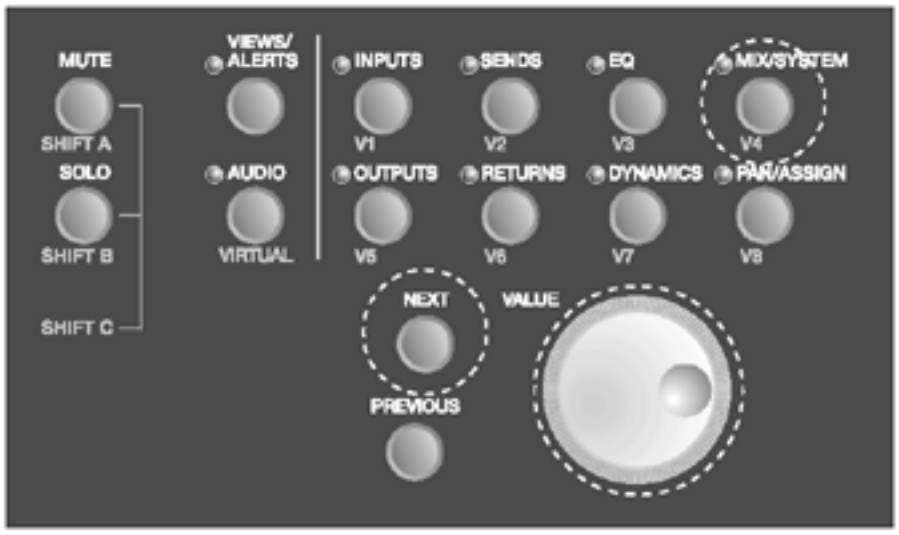
各アナログ入力信号端子はマイク、楽器、ライン等の特定の信号専用に設定されています。マイクを使用する場合は Mic1 または Mic2 入力に接続して下さい。使用しているマイクがファンタム電源を必要とするコンデンサーマイクの場合、+48V スイッチを押し Mic1 と 2 に電源を供給して下さい。+48V スイッチ横の LED が点灯している際は電源が供給されています。

エレキ・ギターやベース等の楽器をアンプを使わずにダイレクトに入力する場合は、入力チャンネル 3 か 4 を使用して下さい。その他のラインレベル・ソース（キーボード、ドラムマシン、CD プレーヤー等）は入力チャンネル 5、6、7、8 を使用して下さい。その際 A、B、C どの入力を使用しても同じです。

Step3.デジタル・オーディオのソースを EZbus へ接続

EZbus は ADAT、DAT、CD プレーヤーなど幅広いデジタル・オーディオの入力に対応しています。S/PDIF 接続はオプティカルかコアキシャル入力から接続可能です。ADAT はオプティカル入力から接続します。このチュートリアルでは、デジタルソースの接続はどの入力を使用しても問題ありません。

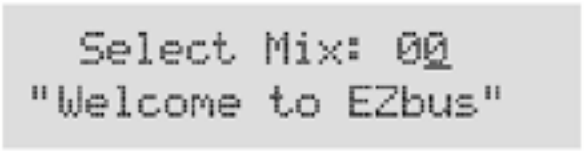
Step4.　EZbus Mix を読み込み“ ActiveMix”にする方法



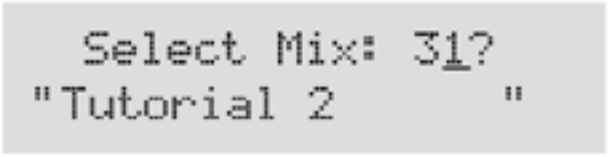
EZbus には Mix コンフィギュレーションが搭載された複数のプリセットが付いています。Mix 31、チュートリアル 2 は EZbus Mix の構成に慣れていただけるように、デザインされています。Mix にはパラメーター・アサイメントは無く、チュートリアルを進めていくことでアサイメントを作成して行きます。最後に MIX を仕上げて、保存します。

まず最初に Mix31 を読み込んで“ Active”ミックスにします。“ Active”ミックスはメモリーに読み込まれたミックスのことを言います。これは Master Control セクションの MIX メニューにおいて設定しま

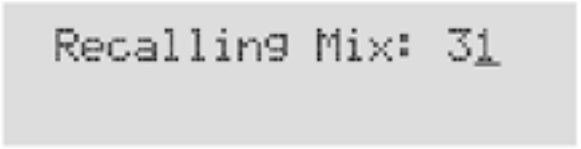
す。
MIX ボタンを押すと、ボタンの横に設置されている LED が点灯します。これはこの MasterControl 機能がアクティブであることを意味します。次に NEXT ボタンを押してメニューオプションを表示します。NEXT を 1 度押しますと、ディスプレイには次のメッセージが表示されます。



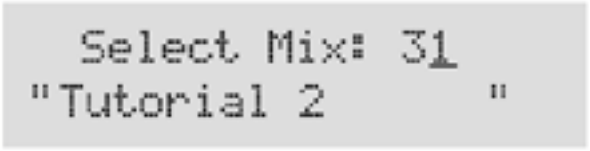
このチュートリアルを始める前に Mix の読みこみを行ったことがある場合、表示される Mix 番号と名前は異なる時があります。すると MIX LED が点滅します。「Mix31 Tutorial2」と以下のように表示されるまで VALUE ホイールを回して下さい。



表示されたら MIX ボタンをダブルクリックして、Mix31 を読みこみアクティブにして下さい。MIX の LED はさらに早く点滅して Mix が読み込まれ、以下のメッセージが表示されます。

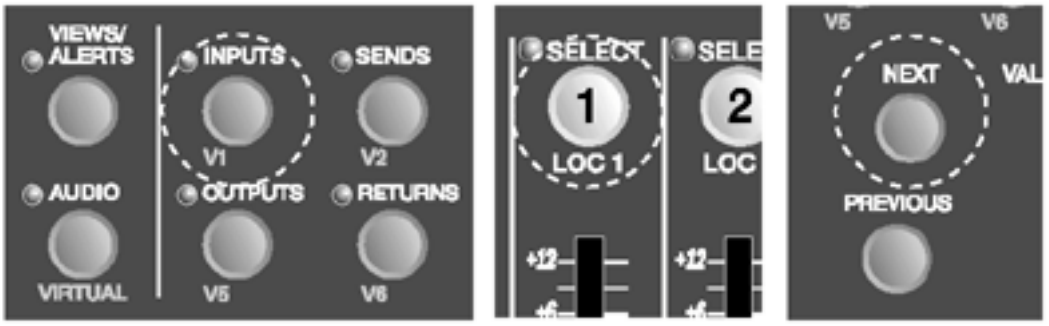


読み込み終了後、MIX LED は点滅から点灯に変わり、以下の画面が表示されます。

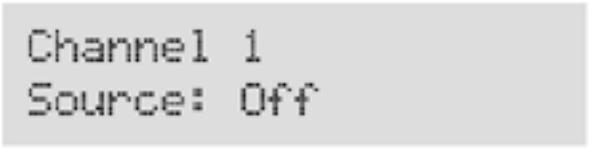


Step5.　チャンネルにオーディオ入力ソースを割当てる

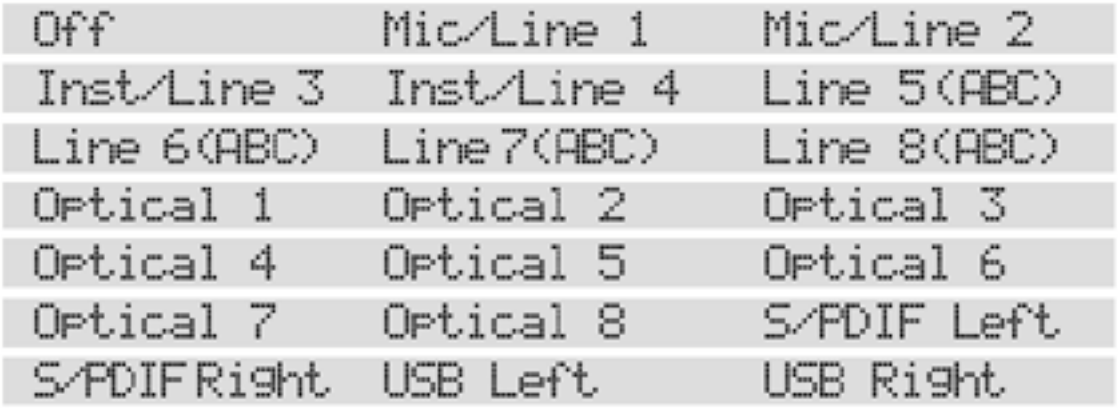
これでアナログとデジタル・オーディオ・ソースが一つずつ EZbus に入力されていることになります。次にこの入力をチャンネルに割当てます。EZbus はアナログ/デジタルに関係なく、どの入力からでもこれらのチャンネルのいずれかに割当てる事が可能です。その為、チャンネル 4 の入力端子に機材を接続したからといって、チャンネル 4 を必ずしも使用する必要はありません。このチュートリアルでは入力信号をチャンネル 1 に割当てることにします。そしてデジタルソースはチャンネル 2 と 3 に割り当てます。（ここではステレオの S/PDIF 信号を使用していると想定していますが、ADAT など、複数のチャンネルを使用されるソースは以下の方法でチャンネルに割り当てて下さい）。チャンネルに割当てるアナログ入力はオーディオ・ソースによって変わります(ラインレベル、楽器、マイク)。



マイクを使用すると仮定して、Mic 1 端子に接続します。（ファンタム電源が必要な場合+48V ボタンを押して下さい。）Master Control セクションで INPUTS を押して、次に使用したいチャンネルの SELECT ボタンを押して下さい。この場合チャンネル 1 の SELECT を押します。チャンネル 1 の SELECT ボタンが点灯し、選択された事を表示します。ディスプレイにメッセージが表示されるまで NEXT ボタンを押し続けて下さい。



次の入力がチャンネル 1 用のソースとして使用可能です。VALUE ホイールを回し“ Mic/Line 1”を選択して下さい。



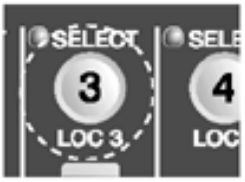
キーボード等の信号や別のオーディオ・ソースを使用されている場合は使用されている入力をチャンネル 1 のオーディオ・ソースとして選択して下さい。

デジタル入力にはチャンネル 2 と 3 を使用します。チャンネル 1 のソースメニューを上記のように開いている状態でチャンネル 2 の SELECT ボタンを押して下さい。次のメッセージが表示されます。

```
Channel 2
Source: Off
```

VALUE ホイールを回してデジタル入力ソースを選択して下さい（例：S/PDIF Left）。チャンネル 3 を割り当てる際はチャンネル 3 の SELECT ボタンを押して下さい。次のメッセージが表示されます。

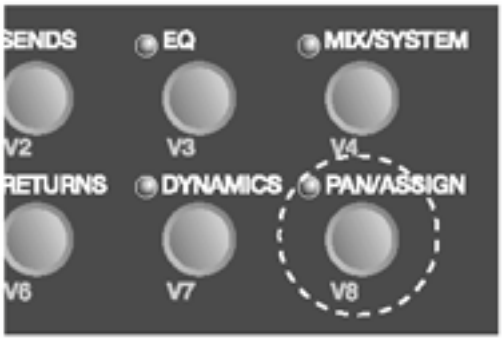
```
Channel 3
Source: Off
```

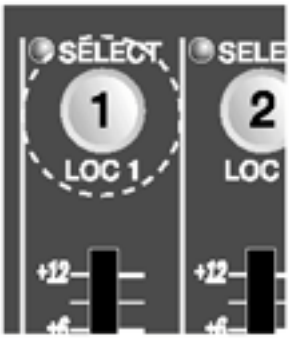


VALUE ホイールを回してデジタル入力ソースを選択して下さい（例：S/PDIF Right）。

Step6.　チャンネルを Main /Mix バスに割当てる

この時点で EZbus のアナログとデジタル入力はチャンネルに送られている状態です。
次にこれらのチャンネル信号を Main Mix バスに送って信号をモニター出来る様に設定する必要があります Main Mix バスに送られた信号は Main Out L/R と PHONES に接続されているモニターシステムにも送られます。





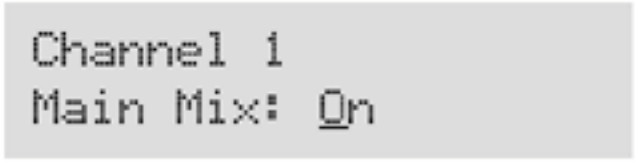
Master Control セクションにおいて PAN/ASSIGN ボタンを押し、チャンネル 1 の SELECT ボタンを押して下さい。そして NEXT ボタンを次のメッセージが表示されるまで押し続けて下さい。

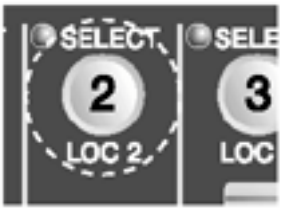
```
Channel 1
Main Mix: Off
```

以下に表示されているように 2 つのオプションがあります。

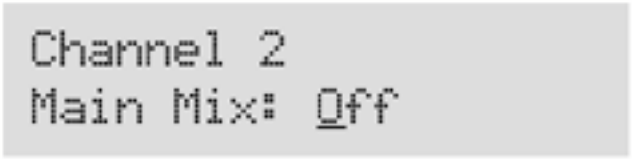
```
Off                    On
```

VALUE ホイールを回して次のようにディスプレイに “ On”を表示して下さい。



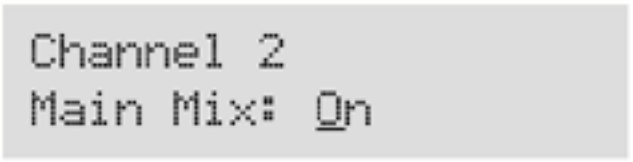


次にチャンネル 2 の SELECT ボタンを押して下さい。
以下のように表示されます。



VALUE ホイールを回して次のようにディスプレイに “ On”を表示して下さい。

次の画面が表示されます。

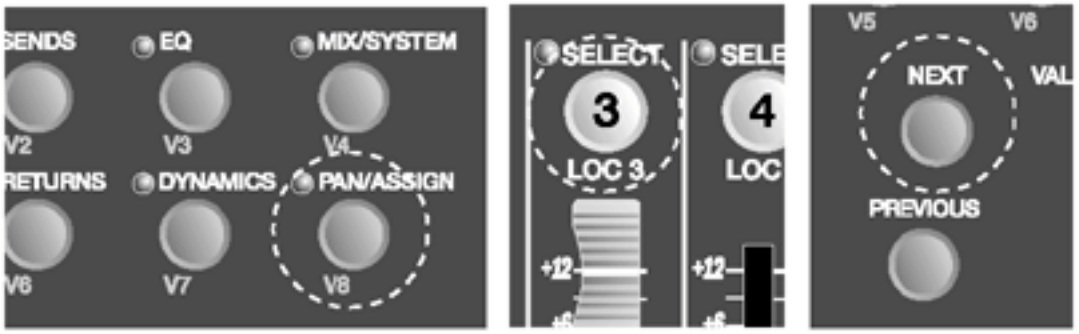


最後にチャンネル 3 の設定を行います。
チャンネル 3 の SELECT ボタンを押して下さい。　以下のように表示されます。

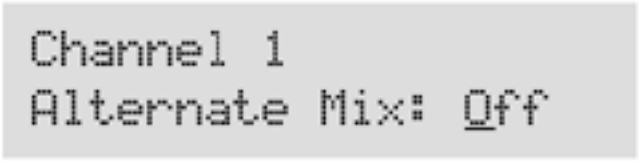
VALUE ホイールを回して次のようにディスプレイに “ On”を表示して下さい。

次の画面が表示されます。

1 つ、もしくは複数のチャンネルを Alternate（ALT）Mix バスに接続することも可能です。この 2 つ目のバスはステージモニターやヘッドフォン・ミックス、録音用等、Main Mix バスとは別に Mix バスが必要な場合使用して下さい。
Alt Mix バスの信号は Master Control セクションで OUTPUTS と表示されているハードウェア出力のいずれかに割当てることができます。

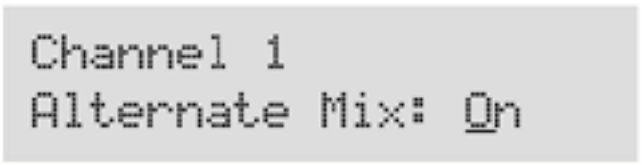


チャンネルを Alt Mix バスに割当てるには、PAN/ASSIGN を押してから割り当てたいチャンネルの SELECT ボタンを押し、NEXT ボタンを次の画面が表示されるまで押して下さい。



VALUE ホイールを回して “ On”を選択して下さい。

次の画面が表示されます。



必要に応じてチャンネル SELECT ボタンを使用して Alt Mix バスに割り当てて下さい。

Step7. Main や Alt Mix バスをアナログやデジタル出力に割当てる

「Step1」であったように Main Mix バスは常に Main Out L/R 端子から出力されるため、簡単なコントロールルーム・モニターリングにおいては新たな設定は必要ありません。しかし複雑なシステムを組む場合、Main Mix 信号を AUX1/2、PHONES、S/PDIF 1/2、オプティカルや USB 出力に送ることが可能です。同じく、Alt Mix バス信号を複数の出力へ割り当てることも可能です。

このセクションでは Main Mix を S/PDIF１出力、そして Alt Mix を Aux Out 1 と２から出力します。

Master Control セクションの OUTPUTS を押して、次の画面が表示されるまで NEXT ボタンを押して下さい。

```
S/PDIF Transmitter 1
Source: Sends 1&2
```

VALUE ホイールを回して Main Mix を S/PDIF Out 1 端子用の出力として選択して下さい。

```
Main Mix  Alt Mix  Sends 1&2  Sends 3&4
```

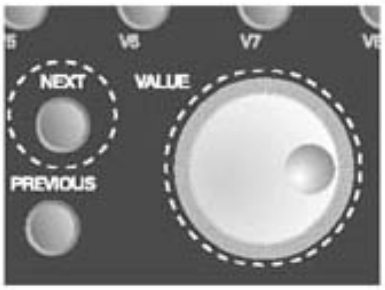
ディスプレイには次のメッセージが表示されます。

```
S/PDIF Transmitter 1
Source: Main Mix
```

次に Alt Mix を割り当てます。

NEXT ボタンを押し続けて次の画面を表示させて下さい。

```
Auxiliary Out Jacks
Source: Sends 3&4
```



VALUE ホイールを回して Altrnate Mix を AUX OUT 1 と２のオーディオソースとして選択して下さい。

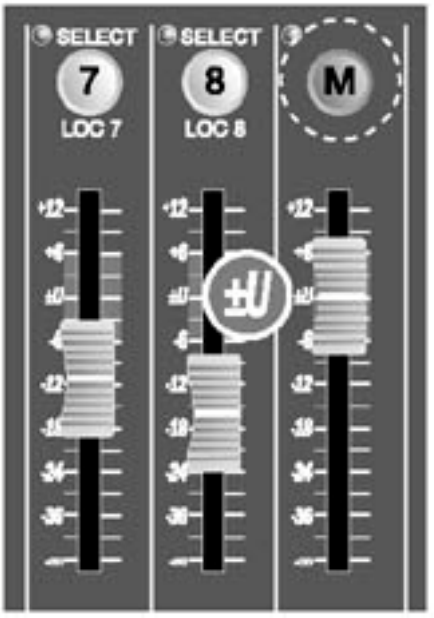
ディスプレイには次のメッセージが表示されます。

```
Auxiliary Out Jacks
Source: Altrnate Mix
```

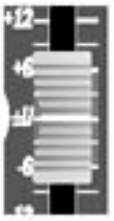
EZbus に入力されている信号はチャンネルを通って一つもしくはそれ以上のハードウェア出力に送られているので、レベルの調整を行いましょう。

step8.　オーディオ・レベルの調整：Main Mix とチャンネル・フェーダー

Main Mix フェーダーは上部の青い“ M”セレクトボタンで他のチャンネルフェーダーと見分けることができ、メインミックスのバス信号のレベルをコントロールします。Main Mix バスをコントロールルーム・モニター用として使用していますが、この時点でフェーダーの位置は関係ありません。しかし、基本的にはフェーダーを±U（ユニティーゲイン）のレベルに設定するのが一般的です。その為、ここではその設定にして、再生レベルの大小は後から調整しましょう。



チャンネル１のフェーダーを±U（ユニティーゲイン）に設定して下さい。

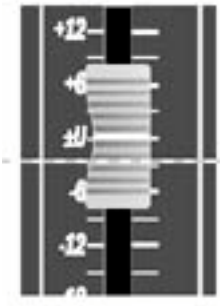


Main Mix フェーダーと同じくチャンネルフェーダーは再生音量のみに影響を与えます。この設定ではレコーディング・レベルを変えずにモニターミックスを作成する事が可能です。

Step9.　オーディオ・レベルの調整：ライン入力のトリムコントロール

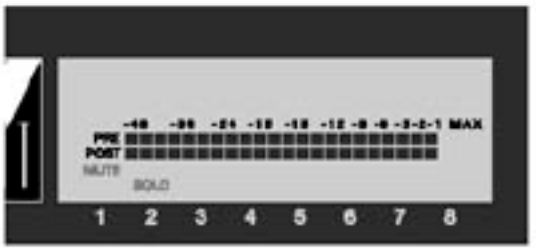
このコントロールの目的はノイズを最小限に抑えつつ、十分なヘッドルームを保ちながらダイナミックスを最大限まで引き出す事です。

Mic 1 の入力は既にチャンネル１に割当てられていますので、チャンネル 1SELECT ボタンを押して LCD をプリフェーダーモードにして下さい。これでチャンネル入力でのレベルをモニターすることが可能になります。



次に Mic/Line 入力の TRIM コントロールの設定を行い、チャンネル入力におけるアナログ信号のゲインを調節します。この例では入力にチャンネルと同じ番号が振られていますが、大切なポイントはアナログでトリムコントロールする際、入力と直接結びついている鳥 M を使用することです。例えば、信号がライン入力５C に接続されている場合は、チャンネル５の TRIM コントロールで調節します。

次にオーディオソースの再生を始めます。（キーボードを弾いたり、マイクに向かって歌うなど）。TRIM 使って０の位置からゲインを少しずつ上げていって下さい。最大信号のピークレベルが MAX インジケーターより少し下に来る状態が最適です。この設定でちょうど良い信号をチャンネルに送る事ができ、最適な S/N 比を保つことができます。実際演奏している時に MAX を越えてしまった場合は、ピークレベルが-2dB の位置に来るように設定して下さい。こうしてより大きなヘッドルームを得る事ができます。

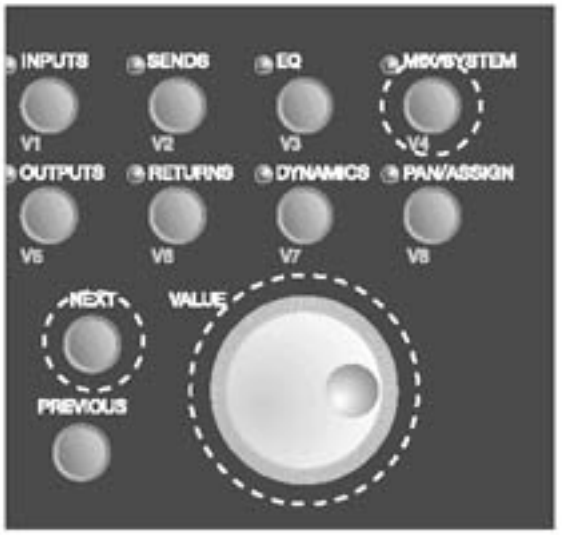


Step10.　オーディオ・レベルの調整：Alternate Mix マスターレベル

この出力のレベル調整の重要さは使用されているアプリケーションによって変わります。ヘッドフォンやステージモニターミックスの場合、好みに合わせて調整を行って下さい。Alt Mix がレコード・センドの場合、レコーダーのメーター表示にしたがって最適なレベルに調整して下さい。

Master Control セクションで MIX を押してから、次の画面が表示されるまで NEXT ボタンを押して下さい。

次にオーディオソースの再生をしながら、VALUE ホイールを時計回りに回して Alternate Mix バスの Master レベルを上げて下さい。レベルは好みに合わせるか、レコードセンドとして使用されている場合はオーディオ・レコーディング・ハードウェア/ソフトウェアのメーターを見ながら、最適なレベルまで上げて下さい。



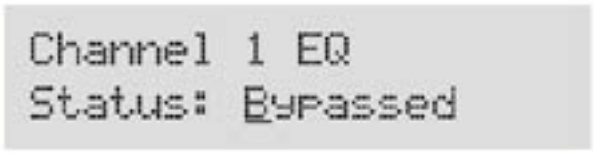
Step11.チャンネル EQ の調整

EZbus には高性能な 3 バンド EQ が各チャンネルに搭載されています。MID バンドは完全にパラメトリックであり、周波数帯、カット/ブーストの量のコントロールを行うことができます。信号の周波レスポンスの微調整を行うにはこの MID EQ を調整して下さい。Low と High はシェルビング・タイプで、Low は必要ない低域をロールオフさせ、Hi はプレゼンスを信号に与えます。

ここではチャンネル 1 の音を少し太めに仕上げます。そのために、パラメトリック EQ で 6dB のゲインを 250Hz で与え、Q コントロールを広く設定します。Q コントロールはブーストまたはカットされる周波数帯の幅を調整します。高い Q 設定は幅が狭く、低い Q 設定は幅広くカットやブーストを行います。

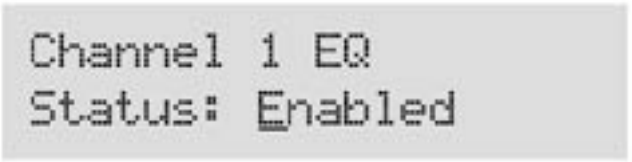
デフォルトではチャンネルの EQ はバイパスされているため EQ 回路を通りません。その為、最初に行わなくてはいけない設定はまず EQ を有効にすることです。

Master Control セクションで EQ を押して、次にチャンネル 1 の SELECT ボタンを押して下さい。次の画面が表示されます。

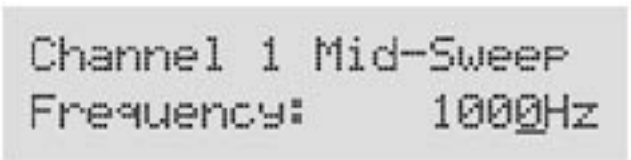


VALUE ホイールを使用して EQ を有効にして下さい。

次の画面が表示されます。

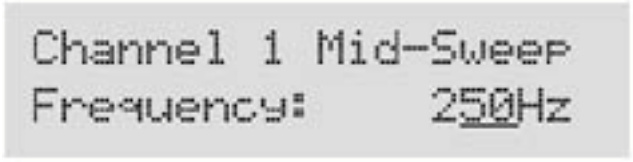


EQ が使用できるようになりましたので、周波数帯を調整してみましょう。NEXT ボタンを押して次の画面を表示して下さい。

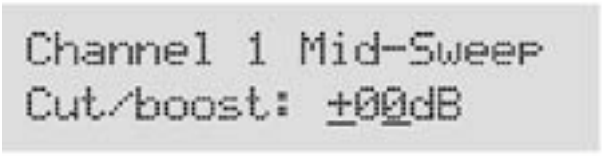


周波数帯パラメーターで確実に周波数帯が選択できます。250Hz を選択したいので VALUE ホイールを

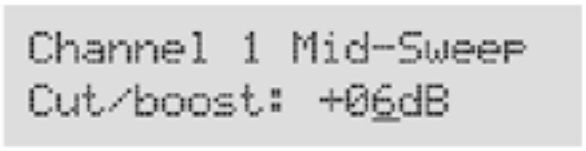
回して、次のメッセージを表示して下さい。



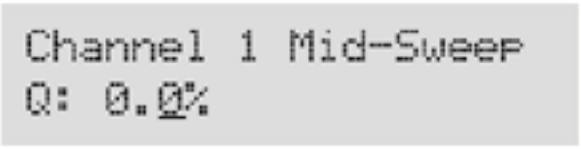
次に 6dB のゲインをこの周波数帯に足します。NEXT ボタンを押して次の画面を表示して下さい。



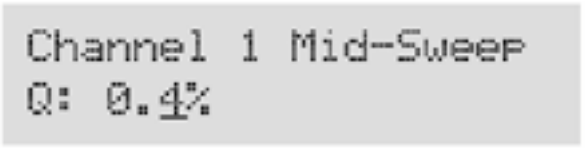
VALUE ホイールを回して+6dB に設定して下さい。次の画面が表示されます。



最後に Q パラメーターを選択して下さい。目的は音を太くすることなので、狭い周波数帯を上げたり下げたりするのではなく、少し幅広く設定します。04 に設定し、Q 設定を幅広く取ります。
NEXT ボタンを押しますと、次の画面が表示されます。



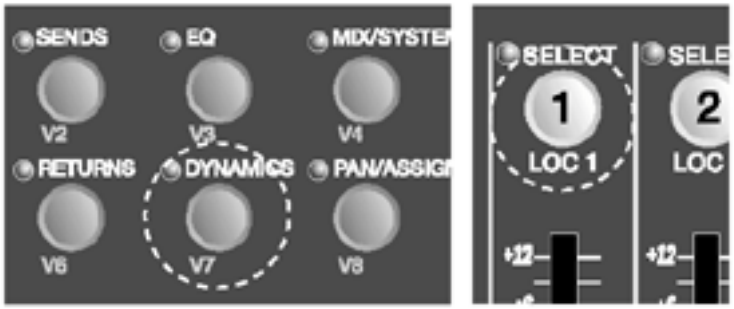
VALUE ホイールを回して 04 を選択して下さい。
次の画面が表示されます。



特定の周波数帯を調整したい場合、まず高い Q 数値を設定します。その箇所が見つかりましたら、Q 設定を多少下げて調整しながらより自然な音に仕上ます。

Step12.　チャンネルのダイナミック・プロセッサーの調整

EZbus はソフトニータイプのコンプレッサーとノイズゲートが各チャンネルに搭載されています。このチュートリアルではチャンネル１でこの設定を行います。コンプレッサーの設定をまず最初に行います。コンプレッサーはピークが多い音をまとめることに使用し、クリッピングや歪みを抑える事ができます。またベーストラックを太くしたり、ボーカルを前に出す為にも使用できます。

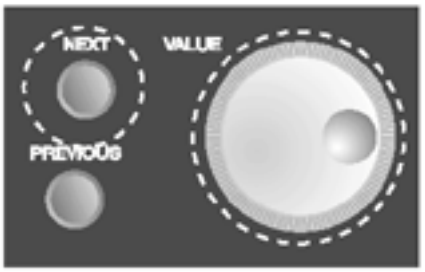


DYNAMICS を押してチャンネルの SELECT ボタンを押します。ディスプレイには次のメッセージが表示されます。

```
Channel 1
Dynamics: Bypassed
```

VALUE ホイールを回してコンプレッサーを有効にして下さい。ディスプレイには次のメッセージが表示されます。

```
Channel 1
Dynamics: Enabled
```



次にコンプレッサーのスレッシュホールド・レベルを設定します。スレッシュホールドとはボリュームが指定されたレベルに達すると、コンプレッサーが作動するポイントです。ディスプレイに次のメッセージが表示されるまで、NEXT ボタンを押して下さい。

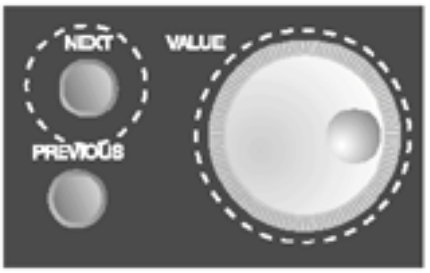
```
Channel 1 Compressor
Threshold: -48dB
```

次の画面が表示されるまで VALUE ホイールを回して下さい。

```
Channel 1 Compressor
Threshold: -10dB
```

この設定ですと通常のボリュームレベルでもコンプレッサーが時折かかるようになります。

次に Ratio パラメーターの調整を行います。この設定でどれほどのコンプレッションが信号にかかるかを調整します。ここでは 4:1 の設定を使用します。NEXT ボタンを押しますと次の画面が表示されます。




```
Channel 1 Compressor
Ratio: 1.1->1
```

VALUE ホイールを使用し 4:1 に設定して下さい。ディスプレイには次の画面が表示されます。

```
Channel 1 Compressor
Ratio: 4.0->1
```

次に Attack タイムのパラメーターをセットします。この設定でスレッシュホールドを越えたレベルの信号をコンプレッサーがどれだけ素早く反応するかを設定します。NEXT ボタンを押して、次の画面を表示させます。

```
Channel 1 Compressor
Attack: 001 msec
```

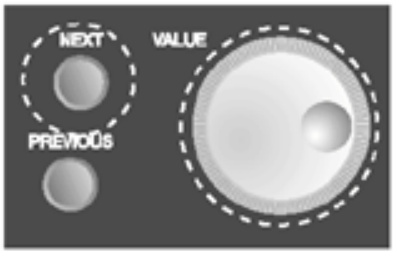
ここでは Attack タイムを比較的に早く設定します（20ms）。VALUE ホイールを使って次の画面を表示します。

```
Channel 1 Compressor
Attack: 020 msec
```

次に Release タイムのパラメーター設定を行います。信号がスレッシュホールド・レベルを下回った場合、どれくらいの時間をかけてコンプレッサーの機能を停止するかを設定します。次のメッセージが表示されます。

```
Channel 1 Compressor
Release: 0200msec
```

Release タイムを 700ms で少し遅く設定します。VALUE ホイールを回して次の画面のように設定して下さい。

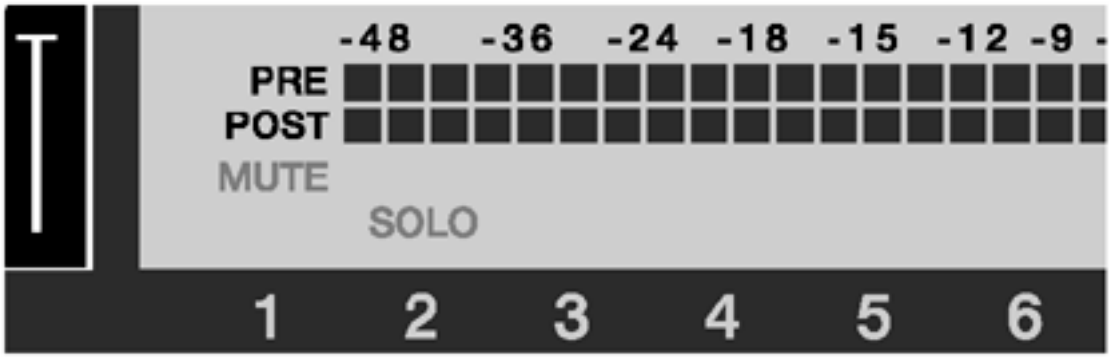



```
Channel 1 Compressor
Release:  700msec
```

コンプレッサーを使用しますと自然と信号レベルが下がります。ゲインが下がった分フェーダーを使ってレベルを上げる必要があります。コンプレッションのレシオ（Ratio）を高く設定すればするほどゲインが下がってしまいますので、フェーダーによる補正はコンプレッションをどれ程かけていて、信号をどれほど大きく出したいかにより変わってきます。EZbus メーターを使って正しいレベル調整を行って下さい。

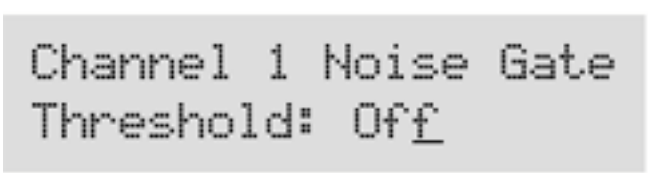
EZbus LCD 内のメーターグラフの-48 の横に PRE と POST と表示されています。DYNAMICS モードの場合、レベルメーターがステレオ Main Mix 信号レベルの表示から、プリ（コンプレッサー前）/ポスト（コンプレッサー後）の信号レベルに変更されます。この LCD を見ることによりコンプレッサーによってどれ程ゲインのレベルが落ちているか解ります。この差をチャンネル・フェーダーで補います。この機能がどのように作動するかはチャンネルフェーダーを少しずつ上げていく事によってわかります。

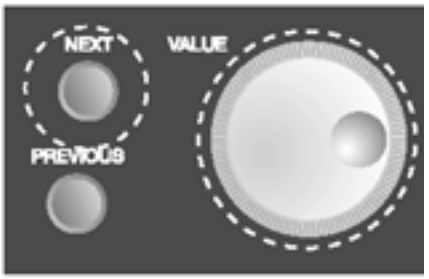
上げる際に、ポストレベルのメーターを見て下さい。フェーダーレベルを上げながらプリメーターのレベルがポストメーターと同じになるようにします。この設定でコンプレッサーのピークを抑えたり、ダイナミックスを平均化したり、音のキャラクターを変えながらもレベルを犠牲にせず使用できます。



次はノイズ・ゲートに注目しましょう。ゲートはノイズの多い信号をコントロールする為に使用し、スレッシュホールドのパラメーターよりレベルが下がる信号をミュートします。またゲートを使ってエフェクトを作ることもできます。一つの例として“ gated reverb”があり、これは自然とフェードアウトしていく信号をゲートで突然切ってしまうパーカッション系のエフェクトです。

ゲートのスレッシュホールド・レベルを設定します。先ほどのメニューから、NEXT を押して次の画面を表示して下さい。





このチュートリアルでは-45dB 以下の信号は全て必要の無い音として、ゲートをかけることにします。つまり-45dB 以下の信号を全てカットしたいわけです。VALUE ホイールを使ってスレッシホールドのパラメーターを-45dB に設定します。

```
Channel 1 Noise Gate
Threshold: -45dB
```

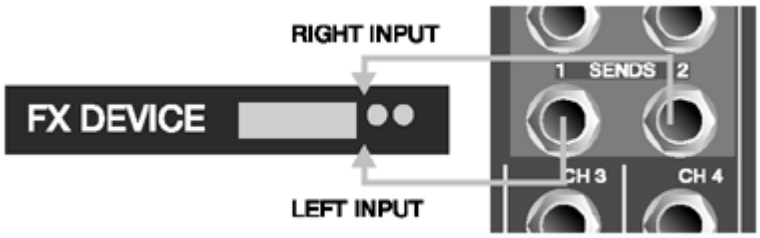
次に Decay(ディケイ）タイムのパラメーターの設定を行います。ディケイタイムとはスレッショホールドのレベルに達した時にゲートが閉まるまでの時間を表します。NEXT ボタンを押して下さい。LCD に以下の通り表示されます。

```
Channel 1 Noise Gate
Decay: 0100 msec
```

Decay パラメーターは 100ms 単位毎に設定が可能です。VALUE ホイールを回してパラメーターの変更を行います。

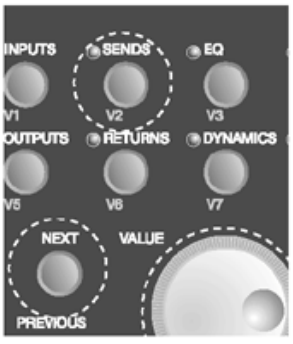
Step13.

EZbus には Send が 4 つあり、個別にプリ/ポスト・フェーダーの設定ができますので、エフェクト・デバイス、ヘッドフォン・ミックス、レコーディング・デバイス等の信号ルーティンに便利です。ここではチャンネル 1 の Send 1 を外部エフェクト・デバイスへ送り、その信号を EZbus の Return に信号を戻します。EZbus のフロントパネルに設置されている SENDS 1 と 2 のアナログ出力は必ず SENDS1 と 2 のオーディオ信号を出力します。SEND1 端子をエフェクトデバイスの左チャンネルに接続し、SEND2 端子をエフェクトデバイスの右チャンネルに接続しましょう。



次に Send 1 の Master Output レベルの設定を行います。
SENDS を押してから NEXT を押して、次の画面を表示します。

```
Send 1
Master Level: ±00dB
```



出力しているデバイスが-10dB のデバイスだと想定します。VALUE ホイールを回して、Send 1 のマスターレベルを-10dB と選択して下さい。次のような画面が表示されます。

```
Send 1
Master Level: -10dB
```

NEXT を押して Send 1 Pre/Post fader モード・メニューを次のように表示します。

```
Send 1
Mode: Pre Fader
```

フェーダーの動きに影響を受けないようプリフェーダー・モードを選択します。そのため、このパラメーターをこの状態のままで使用します。次にチャンネル 1 から信号を Send 1 に送ります。NEXT を押して次の画面を表示します。

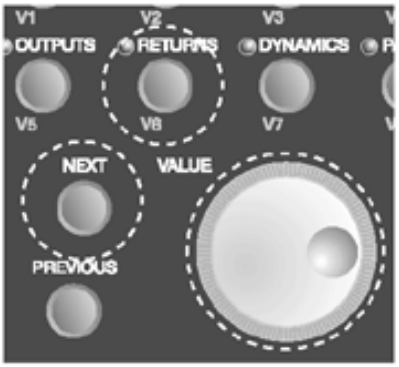
```
Channel 1 to Send 1
Level: Off
```

VALUE ホイールを回してエフェクト・デバイスを最適のレベルになるよう設定して下さい。
エフェクト・プロセッサーがステレオ使用の場合、SEND2 も同じように設定を行って下さい。SEND2 メニューを表示するには NEXT ボタンを押して下さい。

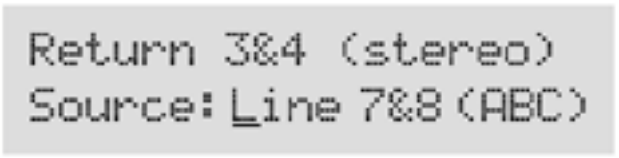
Step14．Return の使用方法

EZbus には 3 つの Return が装備されています（モノラル 2 つ、ステレオ 1 つ）。この端子では外部エフェクトから EZbus に信号を戻す際や、一般的な入力としても使用できます。すべての RETURN は直接 Main Mix バスに入るため、この信号を簡単にモニターする事ができます。
このエフェクト・プロセッサーのオーディオ信号を Return に戻します。ステレオ入力の為 Return3 と 4 を使用します。最初にアナログ・オーディオ接続を行います。
エフェクトデバイスを EZbus のアナログライン入力 7C と 8C に接続します。Step8 と 9 の説明通り、入力フェーダーと TRIM コントロールの設定を行います。
次に Master Control セクションで RETURNS を押して、次の画面が表示されるまで NEXT を押して下さい。

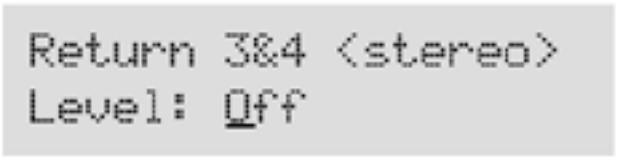
```
Return 3&4 (stereo)
Source: Off
```



VALUE ホイールを回して LINE7&8（ABC）を Return3/4 のオーディオソースとして選択します。ディスプレイには次の画面が表示されます。



後は Return レベルのコントロールを設定セットするだけです。NEXT ボタンを押して次の画面を表示して下さい。

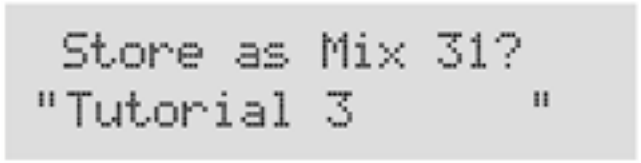


VALUE ホイールを時計回りに回して、RETURN3/4 のレベルを上げます。この設定には“ 正しい設定 ” というものはありません。お好みに合わせて設定して下さい。

Step15.　MIX に名前をつけて保存する

ここで作成した MIX を保存します。EZbus は 32 のロケーションまで MIX が保存可能ですので、色々な MIX を作成して下さい。

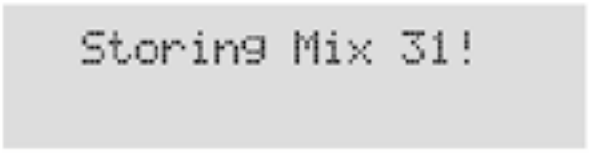
Master Control セクションで MIX 押してから NEXT ボタンを押して下さい。ディスプレイには以下のメッセージが表示されます。



MIX LED が点灯し始めます。TRANSPORT コントロールの REWWIND ボタンを押して下さい。
LCD 内のカーソルが Tutorial の T の下に表示されます。

VALUE ホイールを使用して以下の中から好きな文字を選んで下さい。

FFWD ボタンを押してカーソルを次のスペースへ移動します。REWIND ボタンで前へ戻ります。16 文字までのファイル名をつけることができます。ファイル名が決定しましたら MIX ボタンをダブルクリックし、メモリ・ロケーションの 31 に設定を保存します。もしくは MIX ボタンをダブルクリックする前に、VALUE ホイールを使ってメモリ・ロケーション 00〜31 のうち一つを選択し、新しい場所に保存することも可能です。MIX ボタンをダブルクリックしますと LED が早く点滅し、新しいファイル名で MIX が保存されます。ディスプレイには以下の画面が表示されます。



MIX が保存されますと MIX LED が点灯し、以下の画面が表示されます。